

(VOBU) 285 的识别号码 (C-VOB-IDN) 以及单元识别号码 (C-IDN)。

参照图67到图72来进一步说明图44所示的视频标题组PGCI单元表(VTSM-PGCI-UT) 311的结构,图44所示的视频标题组PGCI单元表(VTSM-PGCI-UT)311具有与图43所示的VMGM-PGCI单元表280大致相同的结构,即:如图67所示,在VMGM-PGCI单元表(VTSM-PGCI-UT)311中记载着VTS菜单PGCI单元表信息(VTSM-PGCI-UTI)350,接着对应于语言数n只用必要的数n连续地记载VTS菜单语言单元检索指示器(VMGM-LU-SRP)351,并记载着连续用检索指示器检索VTS的菜单语言单元(VTSM-LU)352。

如图68所示,在VTS菜单PGCI单元表信息(VTSM-PGCI-UTI)350中,记载着VTSM语言单元 (VMGM-LU)的数目(VMGM-LU-Ns)和VMGM-PGCI单元表(VTSM-PGCI-UT)311的结束地址(VTSM-PGCI-UT-EA)。如图69所示,每一种语言内准备的n个视频管理器菜单语言单元检索指示器(VTSM-LU-SRP)351的各个指示器内记载着VTS菜单的语言代码(VTSM-LCD)和VTS菜单(VTSM)语言单元(VTSM-LU)252的开始地址(VTSM-LU-SA),用起始于该VTSM-PGCI单元表(VTSM-PGCI-UT)311的开头数据组的逻辑数据组号码来记载VMGM-PGCI280 的结束地址(VTSM-PGCI-UT-EA)和VTSM-LU352的开始地址(VTSM-LU-SA)。

如图70所示,每一种语言内准备的n个VTS的菜单语言单元(VTSM-LU)352的每一个单元内设置VTS菜单语言单元信息(VTSM-LUI)353、只是菜单用节目链的数目的VTSM-PGCI检索指

示器(VTSM-PGCI-SRP)354,同样,用该检索指示器检索的VTSM-PGC信息(VTSM-PGCI)355也只设置菜单用的节目链的数目。

如图71所示,各语言单元信息(VTSM-LUI)353中记述着VMGM-PGCI的数目(VMGM-PGCI-Ns)和语言单元信息(VTSM-LUI)的结束地址(VTSM-LUI-EA)。如图72所示,各VTSM-PGCI检索指示器(VTSM-PGCI-SRP)中记载着VTSM-PGC类别(VTSM-PGC-CAT)和VTSM-PGCI的开始地址(VTSM-PGCI-SA);用起始于VTSM-LU的开头字节的相对逻辑数据组号码来记载VTSM-LUI的结束地址(VTSM-LUI-EA)和VTSM-PGCI的开始地址(VTSM-PGCI-SA)。作为VTSM-PGC类别(VTSM-PGC-CAT),记述着该节目链是输入节目链还是标题菜单等。

如参照图28所做的说明,单元284被作为视频对象单元(VOBU)285的集合,视频对象单元(VOBU)285被定义为从导引(NV)数据组286开始的数据组列,因此,单元284中的最初的视频对象单元(VOBU)285的开始地址(C-FVOBU-SA)就代表NV数据组286的开始地址,如图73所示,该NV数据组286具有由数据组标题头310、系统表题头311和作为导引数据的两个数据组构成的结构,即:由重放控制信息(PCI)数据组116和数据检索信息(DSI)数据组117构成的结构,并在各部分具有图73所示的字节数。一个数据组被定为相当于一个逻辑扇区的2048字节。该NV数据组被配置在包含这组图象(GOP)中的最初的数据的视频数据组的紧接的前面,即使在对象单元285不包含视频数据组的情况下,NV数据组也被配置在包含音频数据组或/和副图象数据组的对象单元的开头处,这样,即使在对象

象单元不包含视频数据组的情况下,也与对象单元包含视频数据组的情况一样,对象单元的重放时间也把重现图象的单位定为基准。

在这里,所谓GOP用MPEG的规格来决定,象已经说明的那样、被定义为构成多画面的数据列,即:所谓GOP相当于经压缩的数据,在把该压缩数据扩展时,可以重放动画的多帧图象数据被重放。数据组表题310和系统题表311用MPEG2的系统层来定义,在数据组表题310中,存储着数据组开始代码、系统参考时钟(SCR)和多重化延迟的信息,在系统表题311中记载着比特率、数据流ID。同样,如MPEG2的系统层中所确定的那样,在PCI数据组316和DSI数据组317的数据组表题312、314中存储着数据组的开始代码、数据组长和数据流ID。

如图74所示,和在MPEG2的系统层中所确定的一样,其他视频、音频、附图象数据组288、289、290、291由数据组表题120、分组数据表题121以及存储了对应的数据的分组数据322构成,其数据组长被定为2048字节,这些数据组的各数据组都与逻辑数据组的边界相一致。

PCI分组数据316的PCI数据 (PCI)313同步于VOB单元 (VOBU)285内的视频数据的重放状态,是用于改变显示即显示内容的导引数据。也就是说,如图75所示,在PCI数据313中记述着作为PCI全部信息的PCI一般信息(PCI-GI)和作为变更角度时的各跳越角度信息的角度信息(NSMLS-ANGLI)。如图76所示,在PCI一般信息(PCI-GI)中,用起始于记录着PCI313的VOBU285的逻辑扇区的相对逻辑数据组数记述着记录着该PCI313的NV数据组(NV-PCK)286的地址(NV-PCK-LBN)。在PCI一般信息(PCI-GI)中还记



述有VOBU285的类别(VOBU-CAT)、VOBU285的开始重放时间(VOBU-SPTM)以及重放结束时间(VOBU-EPTM),其中VOBU285的开始PTS(VOBU-SPTS)表示包含当前PCI313的VOBU285中的视频数据的重放开始时间(重放显示时间),该重放开始时间是VOBU285中的最初的重放开始时间,通常,最初的图象相当于MPEG规格中的I图象(内图象)的重放开始时间。VOBU285的终了PTS (VOBU-EPTS)表示包含当前PCI313的VOBU285的重放结束时间(结束显示)。

图73所示的DSI分组数据317的DSI数据(DSI)315是用于执行VOB单元(VOBU)285的检索的导引数据,如图77所示,在DSI数据(DSI)315中记述着DSI一般信息(DSI-GI)、系统重放信息(SML-PBI)、角度信息(SML-AGLI)、导引数据组的地址信息(NV-PCK-ADI)以及同步重放信息(SYNCI)。

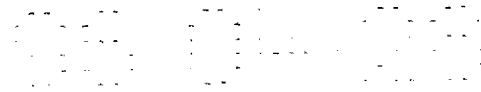
DSI一般信息(DSI-GI)记述着其DSI数据315全部信息,即:如图78所示,在DSI一般信息(DSI-GI)中记述着NV数据组86的系统时刻基准参照值(NV-PCK-SCR),这个系统时刻基准参照值(NV-PCK-SCR)被存储在组合到图1所示的各部分的系统时钟(STC)内,并以该STC为基准用视频、音频和副图象译码器58、60、62对视频、音频和副图象数据组进行译码,然后在监视器6和扬声器8重放出图象和声音。在DSI一般信息(DSI-GI)中,用起始于记录着DSI315的VOB组(VOBS)282的开头逻辑扇区的相对的逻辑扇区数(RLSN)记述着记录着该DSI315的NV数据组(NV-PCK)286的地址(NV-PCK-LBN),并用起始于VOB单元(VOBU)的开头逻辑扇区的相对逻辑扇区数

(RLSN)记述着记录有DSI315的VOB单元(VOBU)285中的最终数据组的地址(VOBU-EA)。

在DSI一般信息(DSI-GI)中,还用起始于记录有DSI315的VOB单元(VOBU)的开头逻辑扇区的相对逻辑扇区数(RLSN)记载着记录有该VOBU内的最初的I图象的最终地址的V数据组(V-PCK)288的结束地址(VOBU-IP-EA),并记载着记录有当前DSI315的VOBU283的识别号码(VOBU-IP-IDN)以及记录有当前DSI315的单元(VOBU-C-IDN)。

在DSI的导引数据组地址信息中记述有规定数的导引数据组的地址,参照该地址来执行图象的快进等动作。在同步信息(SYNCI)中,与包含DSI315的VOB单元(VOBU)的视频数据的重放开始时间同步地记载重放副图象和音频数据的地址信息,即:如图79所示,用起始于记录有DSI315的NV数据组(NV-PCK)286的相对的逻辑扇区数(RLSN)记载作为目的的音频数据组(A-PCK)291的开始地址(A-SYNCA),在有多个(最大8个)音频数据流的情况下,只记载该数目的同步信息(SYNCI)。在同步信息(SYNCI)中用起始于记录有DSI315的NV数据组(NV-PCK)286的相对逻辑扇区数(RLSN)记载着作为目的的副图象数据组(SP-PCK)291的VOB单元285的NV数据组(NV-PCK)286地址(SP-SYNCA),在有多个(最大32个)副图象数据流的情况下,只记载该数目的同步信息(SYNCI)。

下面再参照图1来说明来自具有图26到图79所示的逻辑格式的光盘10的电影数据的重放动作,在图1中,方框间的实线箭头表示数据总线,虚线箭头代表控制总线。



首先,参照图80来说明利用视频管理器(VMG)271获得视频标题组(VTS)272的动作,在图1所示的光盘装置中,接通电源后,一旦装入光盘10,系统CPU50就从系统用ROMRAM和52中读出初期动作程序,使盘驱动器30动作,并如步骤S241所示开始检索动作。因此,盘驱动器30从导入区27开始读出动作,紧接导入区27读出根据ISO-9660等规定卷和文件结构的卷和文件结构区70,即:为了读出设置在盘驱动器30中的盘10的规定位置上记录的卷和文件结构区270,系统CPU50把读命令加到盘驱动器30,并读出卷和文件结构区270的内容,再经系统处理器54暂时存储在数据RAM56中。系统CPU50通过存储在数据RAM56内的通过表和索引记录提取出各文件的记录位置和记录卷的大小等信息以及作为其他必要信息的管理信息,并传送到系统用ROM和RAM52的规定的地方存储起来。

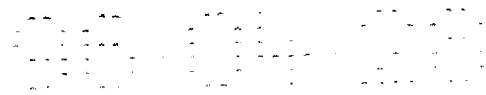
然后,如步骤242所示,系统CPU50参照各文件的记录位置和记录卷的大小等信息从系统ROM和RAM52得到由从文件号码0号开始的多个文件构成的视频管理器(VMG)271,即:系统CPU50参照从系统ROM和RAM52得到的各文件的记录位置和记录卷的大小等信息对盘驱动器30施加读出命令,并取得构成存储在路由索引上的视频管理器271的多个文件的位置和大小,然后读出该视频管理器(VMG)271,再经系统处理器54存储在数据RAM56中。此后,如步骤S243所示,系统CPU50从存储在数据RAM56内的视频管理器(VMG)271取得的视频管理信息表(VMGI-MAT)278所记述的各表(TT-SRPT、VMGM-PGCI-UT,VTS-ART)的开始地址,就能取得各表。在这里,用户看了记载标题的标题用索引本之后,取得特定视频标题组的号码,再如步骤S244所示,通过键操作和显示器4直接

由用户输入该号码的情况下,就把步骤转移到S248。如步骤S245所示,在没有由用户用键操作和显示器输入的情况下,就作为菜单用数据从视频管理信息表(VMGI-MAT)278来确认有无VMGM视频对象组(VMGM-VOBS)276,在没有VMGM视频对象组(VMGM-VOBS)276的情况下,按照来自用户的输入或选择预定的视频标题组后,转移到步骤S248;在有VMGM视频对象组(VMGM-VOBS)276的情况下,从视频管理信息表(VMGI-MAT)278获得VMGM的视频属性信息(VMGM-V-ATR)、声音和副图象数据流的属性信息(VMGM-AST-MAT、VMGM-SPST-ATR)。其后,如步骤S247所示,后面参照图81更详细的说明,把菜单显示出来,用户根据该菜单的显示通过键操作和显示器4选择视频标题组(VTS)272。如果选择视频标题组(VTS)272的话,就得到对应于从视频管理器(VMG)271内的标题检索指示器表(TT-SRPT)279选出的视频标题组的视频标题组号码(VTSN)、标题号码(VTS-TTN)和视频标题组的开始地址(VTS-SA)。系统CPU50取得从视频对象组属性表(VTS-ATRT)280得到的视频标题组号码(VTSN)的属性信息(VTS-V-ATR、VTS-AST-ATR、VTS-SPST)。根据该属性信息(VTS-V-ATR、VTS-AST-ATR、VTS-SPST)在各视频译码器58、音频译码器60和副图象译码器62中设定视频管理器菜单重放用的参数。按照属性信息来设定D/A变换器和重放处理器64内的视频处理器201、音频处理器202、音频混频器203及副图象重放处理器207。如步骤S250所示,用这一连串的步骤就作好了取得视频标题组276的准备。

在这里,参照图81来说明显示用来选择视频标题的视频管理器菜单之前的动作,如步骤S201所示,一旦开始菜单检索,就检索该

视频管理器271的第1号表即卷管理器信息管理表(VMGI-MAT)278, 由该检索获得视频管理器菜单(VMGM)用的VMGM-PGCI单元表(VMGM-PGCI-UT)280的开始地址(VMGM-PGCI-UT-SA), 获得VMGM-PGCI单元表(VMGM-PGCI-UT)280后, 从该表(VMGM-PGCI-UT)280的表信息(VMGM-PGCI-UTI)得到视频管理器菜单的语言单元的(VMGM-LU-Ns)数目(a), 如步骤S211所示, 决定取得#1(n=1)VMGM-LU的检索指示器(VMGM-LU-SRP)。如步骤S212所示, 获得这个VMGM-LU的检索指示器(VMGM-LU-SRP)。如步骤S213所示, 确认VMGM-LU的检索指示器(VMGM-LU-SRP)内记述的语言代码(=b)(VMGM-LCD)是否与重放装置中指定的语言代码(=B)即错误的语言代码一致。在两者不一致的情况下, 如步骤S214所示, 把检索指示器的号码n向上提(n=n+1), 并确认上提的号码n是否不超过视频管理器菜单的语言单元(VMGM-LU-Ns)的数目(a), 如果号码n被设定在视频管理器菜单的语言单元(VMGM-LU-Ns)的数目(a)以上的情况下, 如步骤S216所示, 就结束对视频管理器菜单(VMGM)的检索动作。如果号码n在视频管理器菜单的语言单元(VMGM-LU-Ns)的数目(a)内, 就返回到步骤S213, 获得这个#nVMGM-LU的检索指示器(VMGM-LU-SRP), 再从步骤S213去执行步骤S215。

在步骤S213, VMGM-LU的检索指示器(VMGM-LU-SRP)内记述的语言代码(=b)(VMGM-LCD)与重放装置中指定的语言代码(=B)即错误的语言代码一致的情况下, 如步骤S214所示, 就获得对应于VMGM-LU的检索指示器(VMGM-LU-SRP)内记述的语言代码的VMGM语言单元(VMGM-LU)252, 从该VMGM语言单元信息



(VMGM-LUI)获得VMGM-PGCI的数目(VMGM-PGCI-Ns),然后,如步骤S218所示,从VMGM-PGCI检索指示器(VMGM-PGCI-SRP)254获得VMGM-PGC类别(VMGM-PGC-CAT)。从而,由VMGM-PGC类别(VMGM-PGC-CAT)该获得相当于菜单ID(=“0010”)、相当于输入类型(=1)的VMGM-PGC号码,其中菜单ID(=“0010”)相当于VMGM用标题菜单。从VMGM-PGCI检索指示器(VMGM-PGCI-SRP)获得相当于所获得的VMGM-PGC号码的VMGM-PGC的开始地址(VMGM-PGC-SA)之后,如步骤S219所示,再从VMGM视频对象组(VMGM-VOBS)276得到相当的PGC,并如步骤S219所示,把PGC重现出来。

这样,作为一例就把图82所示的VMG菜单显示了出来,在该例中,在人机对话型电影序列的标题之下,作为第1标题的是“X先生的生涯”,作为第2标题的是“Y女士的生涯”的解说语,并显示可以选择某个标题组,在这里如果选择“X先生的生涯”的解说语即第1标题组,如下所示,就获得相当于第1号的标题组。

即:从图30所示的输入为#1的标题检索指示器293获得其视频标题组272的开始地址(VTS-SA),这样,就获得了图44所示的该标题组的视频标题组信息(VTSI)294,并从该视频标题组信息(VTSI)294的视频标题组信息的管理表(VTSI-MAT)298得到图45所示的视频标题组信息管理表(VTSI-MAT)298的结束地址(VTSI-MAT-EA)。另外,根据音频和副图象数据的数据流数(VTS-AST-Ns、VTS-SPST-Ns)以及视频、音频和副图象数据的属性信息(VTS-V-ATR,VTS-A-ATR,VTS-SPST-ATR)按照其属性设定图1所示的重放装置各部分,即:按照属性信息来设定D/A变换器和重放处理器64



内的视频处理器201、音频处理器202、音频混频器203以及副图象重放处理器207。

在有视频标题组菜单(VTSM)的情况下,如图83所示,按照流程来显示视频标题组菜单,即:如步骤S220所示,一旦开始菜单检索,就由该检索从视频标题组信息表(VTSI-MAT)298获得用于视频标题组菜单(VTSM)的VTSM-PGCI单元表(VTS-PGCI-UT)300的开始地址(VTSM-PGCI-UT-SA),这样,获得VTSM-PGCI单元表300后,就从该表信息(VTS-PGCI-UTI)300得到视频标题菜单的语言单元(VTSM-LU-Ns)的数目(a),并如步骤S221所示,决定取得一个#1($n=1$)VTSM-LU检索指示器(VTSM-LU-SRP)351。如步骤S222所示,来获得这个VMGM-LU352的检索指示器(VTSM-LU-SRP)351。如步骤S223所示,确认VMGM-LU352的检索指示器(VTSM-LU-SRP)351内记述的语言代码(=b)(VTSM-LCD)是否与重放装置中设定的语言代码(=B)即错误的语言代码一致,在两者不一致的情况下,如步骤S224所示,把检索指示器的号码向上提($n=n+1$),并确认上提的号码n是否不超过视频标题组菜单的语言单元(VTSM-LU-Ns)的数目(a),如果号码n被设定在视频标题组菜单的语言单元(VTSM-LU-Ns)的数目(a)以上的情况下,如步骤S226所示,就结束对视频标题组菜单(VTSM)的检索动作。如果号码n在视频标题组菜单的语言单元(VTSM-LU-Ns)的数目(a)内,就返回到步骤S222,获得这个#nVTSM-LU的检索指示器(VTSM-LU-SRP)351,再从步骤S223去执行步骤S225。

在步骤S223, VTSM-LU的检索指示器(VTSM-LU-SRP)351内记述的语言代码(=b) (VTSM-LCD)与重放装置中指定的语言代码



(=B)即错误的语言代码一致的情况下,如步骤S227所示,就获得对应于VTSM-LU的检索指示器(VTSM-LU-SRP)351内记述的语言代码的VTSM语言单元(VTSM-LU)352,从该VTSM语言单元信息(VTSM-LUI)获得VTSM-PGCI的数目(VTSM-PGCI-Ns),然后,如步骤S228所示,从VTSM-PGCI检索指示器(VTSM-PGCI-SRP)354获得VTSM-PGC类别(VTSM-PGC-CAT)。从而,由VTSM-PGC类别(VTSM-PGC-CAT)该获得相当于菜单ID(=“0011~0111”)、相当于输入类型(=1)的VTSM-PGC号码,其中菜单ID(=“0011~0111”)相当于VTSM用音频语言选择菜单或VTSM用节目选择菜单等。从VTSM-PGCI检索指示器(VTSM-PGCI-SRP)获得相当于所获得的VTSM-PGC号码的VTSM-PGC的开始地址(VTSM-PGC-SA)之后,如步骤S29所示,再从VTSM视频对象组(VTSM-VOBS)276得到相当的PGC,并如步骤S229所示,把PGC重现出来。

这样,作为一例就把图84所示的VTS菜单显示了出来,在该例中,作为标题来显示“X先生的生涯”,并作为可选的局部标题来显示“1.幼年时期”、“2.青年时期”、“3.中年时期”和“4.老年时期”。按照这个菜单,从键操作和显示器4输入对应的键来选择局部标题时,就显示相当于子菜单例如选择语言的菜单,即:如已经说明的那样,由于准备有32个副图象数据流作为副图象,所以,电影提供者就能显示例如英语、日语、德语、法语等的副图象的一种。作为其他的子菜单,可以准备从8个音频数据流选择其一的菜单,即:可以选择相当于配音复制的某一个音频数据流,从这样的菜单选定选择项目时,就重放相当于该选择项目的节目链。

在用于视频标题组(VTS)的菜单(VTSM)是单纯结构的情况下,从图34所示的视频标题组信息管理表(VTSI-MAT)298获得视频标题组的菜单用的视频对象组(VTSM-VOB)295的开始地址(VTSM-VOB-SA),也可以根据该视频对象组(VTSM-VOB)295来显示视频标题组的菜单。

下面参照图85A和图85B来说明结束标题的选择后的节目链的检索和重放动作,即:在参照菜单用键操作/显示器4来指定节目链(PGC)的情况下,用如下的步骤来检索作为对象的节目链,该节目链的检索不限于用于视频标题组中的标题的节目链,即使在由节目链构成菜单的比较复杂的菜单中,关于为该菜单用的节目链的检索也采用同样的步序。如图85A所示,象步骤S251所示的那样,检索动作开始时,如已经描述的那样,系统CPU50就在步骤S252获得视频标题组信息294;然后,如步骤S252所示,从所获得的视频标题组信息294取得各表的开始地址,再从该开始地址中的视频标题组局部标题检索指示器表(VTS-PTT-SRP)299的开始地址(VTS-PTT-SRP-SA)获得该表(VTS-PTT-SRP)299;接着,如步骤S254所示,参照视频管理器(VMG)271的标题检索指示器(TT-SRP)279,来取得相当于由用户根据所获得的视频标题组296的号码(VTSN)和VTS标题号(VTS-TTN)指定的局部标题的PGC号码和PG号码。

参照VTS-PGCI表(VTS-PGCIT)300取得相当于这个得到的PGC号码的VTS-PGCI检索指示器#n(VTS-PGCI-SRP#n)303,并按照该指示器#n(VTS-PGCI-SRP#n)来获得VTS-PGC的类别(VTS-PGC-CAT)和用该指示器所指的VTS-PGC信息(VTS-PGCI#n)304的开始地址(VTS-PGCI-SA);如步骤S256所示,从VTS-PGC信息

(VTS-PGCI#n)304的开始地址(VTS-PGCI-SA)得到VTS-PGC信息(VTS-PGCI#n)304;如步骤S257所示,从所获得的VTS-PGC信息(VTS-PGCI#n)304的PGC一般信息(PGC-GI)305获得PGC的内容(PGC-CNT),再从PGC-CNT的记述获得当前PGC内的节目数和单元数。

在PGC的重放之前,系统CPU50从节目链导引指令表(PGC-NV-CMDT)309获得节目链导引指令表信息(PGC-NV-CMDTI),如步骤S258所示,参照该表(PGC-NV-CMDT)309从节目链导引指令#1(PGC-NV-CMD#1)逐次获得节目链导引指令#i(PGC-NV-CMD#i),并执行该指令。根据该指令例如设置指令来指定音带指令用的寄存器,并把所指定的寄存器初始化。

当全部执行予导引指令(PRE-NV-CMD)时,获得PGC节目标志(PGC-MAP)306和单元重放信息(C-PBTI),并如步骤S259所示开始被指定的节目(x)的重放,即单元的重放;一旦按照单元的重放结束某个节目的重放时,如步骤S260所示,把该节目的号码更新为($x=x+1$),并如步骤S261所示,确认是否有更新了的节目号码,即:确认更新前的重放节目是最终节目;在有更新了的节目号码的节目的情况下,转移到步骤S259,重放该更新了的节目;在重放的节目是最终节目的情况下,如步骤S262所示,显示用于选择下一次重放的节目的选择菜单,这个菜单也可以在把单元重放维持在静止状态的状态下用副图象来显示选择项目,而且,也可以重复单元重放在显示着动画的状态下用副图象来显示选择项目。

用户按照这个选择菜单来选择下一个PGC时,就把用户所选择的分支前的PGC号码设定在由设定指令等指定的寄存器中,这时,参



照预先在装置即播放机中所保持的语言来设定声音数据流和副图象数据流。

一旦选择结束, 系统CPU50就从节目链导引指令表(PGC-NV-CMDT)309中从后置导引指令#1(POST-NV-CMD#1)开始逐个获得后置导引指令#j(POST-NV-CMD#j), 并执行该指令, 即: 在执行比较指令的情况下, 加进过去的用户选择经过来决定下一个PGC号码, 并把该PGC号码作为更新的PGC号码设置在寄存器中。在执行比较指令的情况下, 不限于总是选择用步骤S262所选的PGC号码, 而是考虑过去的选择经过把合适的PGC号码设置在寄存器中。另外, 在执行跳跃指令的情况下, 就跳到被设置的PGC号码的PGC中。在重放中用户输入前一个和下一个键的时候, 执行链接指令, 并链接到PGCI-GI中的PGC-NV-CTL内记述的PGC号码的PGC。在后置导引指令(POST-NV-CMD)中不发生分支的情况下, 如步骤S264所示, 从记述在PGC一般信息(PGC-GI)的PGC-GI内的图55所示的PGC-NV-CTL获得下一个PGC号码, 并链接在用该号码多指定的PGC上。

决定下一个PGC号码时, 如步骤S265所示, 确认是否有下一个PGC号码, 在有下一个PGC号码的情况下, 再次转移到步骤S255, 在没有下一个PGC号码的情况下, 如步骤S266所示, 结束PGC的重放。

参照图86来说明上述的PGC重放的一个例子, 在图86中, 表示了按照节目链#1和#2的顺序来重放识别号码#1和#2视频对象283中的单元284的情况, 在重放PGC#1时, 如已经说明的那样, 执行予导引指令322, 作好PGC内的单元的重放准备, 此后, 按照其重放号码(CN#k)



的顺序进行单元重放,在这个例子中,虽然单元的重放号码(CN#k)的顺序成了单元的识别号码(C-IDN#q)的顺序,但是单元的重放号码(CN#k)的顺序可以也可以不成为单元的识别号码(C-IDN#q)的顺序。在PGC#1中,如果重放最终单元(CN#f),就执行后置指令324,例如执行链接指令,来链接到下一个PGC#2上。同样,在PGC#2中,执行予导引指令322,开始单元的重放,在PGC#2中虽然有存储了单元间导引指令(IC-NVCMD)326的单元(CN#3),但是在重现该单元(CN#3)284时,执行该单元间导引指令(IC-NVCMD)326,即:在重放该单元(CN#3)284之前,系统CPU50就参照C-PBI表307中的C-PBI取得单元类别(C-CAT)中记述的单元间指令号码,并获得相当于该号码的IC-NV指令326,由此来执行该指令。在最终PGC#2中,一旦单元的重放结束,同样,执行后置导引指令324。

节目提供者把上述的予导引指令322、单元间导引指令326和后置导引指令324以及记述在PGC-GI305中的PGC-CAT的记述一起进行合适的设定,就能在人机对话的环境下,制作成用户接口的优良的标题组。即:如图87A所示,不仅能实现从#1输入节目链开始按其上升顺序重放节目链的单纯的连续重放模式,而且还能实现从图87B所示的#1输入节目链分支到#2、#3、#4节目链的任一个进行解说的分支重放模式。

在初期版本的格式中,参照了图20到图25说明了序列的制作方法,与这种方法一样,来制成节目链。在图20到图25的说明中,把序列替换为节目链的同时,配置单元排列时必须用的包含单元间指令的单元,并适当地配置了予导引指令和后置导引指令,可以作成节目

链。无须特别说明，只要参照有关版本的格式的说明和图 20 到图 25 的说明，都是能够理解的。

以下参照图 88 到图 93 来说明用图 26 到图 79 所示的逻辑格式和的图象数据和对重放该图象数据所用的光盘进行记录的方法以及适用该记录方法的记录系统。

图 88 表示的是对图象数据进行编码而生成某标题组 84 的图象文件 88 的编码器系统，在图 88 所示的系统中，作为主图象数据、音频数据和副图象数据的源，采用例如磁带录象机(VTR)201、磁带录音机(ATR)202 和副图象重放器(Subpicture.source)203，这些源在系统控制器(Sys,con)205 的控制下，产生主图象数据、音频数据和副图象数据(Copy.Video,Comp.Audio,Comp.Subpict)，这些数据被分别提供给视频编码器(VEND)206、音频编码器(AENC)207 和副图象编码器(SPENC)208，同样，在系统控制器(Sys,con)205 的控制下，用这些编码器 206、207、208 进行 A/D 变换的同时，用各自的压缩方式进行编码，然后作为经过编码的主图象数据、音频数据和副图象数据(Copy.Video,Comp.Audio,Comp.Subpict)存储在存储器 210、211、212 内。

由系统控制器(Sys,con)205 把主图象数据、音频数据和副图象数据(Copy.Video,Comp.Audio,Comp.Subpict)输出到文件格式化器(FFMT)214 中，变换为已经说明的系统的图象数据的文件结构的同时，各数据的设定条件和属性等管理信息由系统控制器 205 存储到存储器 216 中。以下，说明用于从图象数据制作文件的系统控制器 205 中的编码处理的标准流程。



根据图89所示的流程,对主图象数据和音频数据进行编码,作成编码主图象和音频数据(Copy.Video,Comp.Audio)的数据,即:开始进行编码处理时,如图67的步骤70所示,设定主图象数据和音频数据的编码中所必须的参数,把所设定的参数的一部分保存在系统控制器(Sys,con)205中,同时被用于文件格式化器(FFMT)214。如步骤S271所示,用参数对主图象数据进行予编码,并计算最合适的代码量的分配;如步骤S272所示,根据予编码所得到的代码量的分配进行主图象的编码,这时,音频数据的编码也同时进行;如步骤S273所示,必要的话,进行主图象数据的局部再编码,经再编码的部分的主图象数据被替换,用这一连串的步骤来对主图象数据和音频数据进行编码;如步骤S274和S275所示,对副图象数据进行编码,并作成经编码的编码副图象数据,即:在对副图象数据进行编码时,同样设定必要的参数;如步骤S274所示,把被设定的参数的一部分保存在系统控制器(Sys,con)205内,并用于文件格式化器(FFMT)214,根据这个参数对副图象数据进行编码。就用这样的处理来编码副图象数据。

根据图90所示的流程,把经过编码的主图象数据、音频数据和副图象数据(Copy.Video,Comp.Audio,Comp.Subpict)组合起来,变换为参照图26到图79所说明的那样的图象数据的标题组结构(Comp.Sub-pict),即:如步骤S276所示,设定作为图象数据的最小单位的单元,并作成有关单元的重放信息(C-PBI);接着,如步骤S277所示,设定构成节目链的单元的结构、主图象、副图象和音频属性等(这些属性信息的一部分利用各数据编码时所得到的信息)。如图50所示,作成包含与节目链有关的信息的视频标题组信息管理表信



息(VTSI-MAT)278和视频标题组节目链表(VTS-PGCIT) 300。这时,根据需要还作成视频标题组直接存取指示器表(VTS-DAPT),再把经过编码的主图象数据、副图象数据(Copy, Video, Comp. Audio, Comp. Sub-pict)和音频数据细分为一定的数据组,为了能按各数据的时间代码顺序进行重放,在每个VOBU单位的开头上配置NV数据组,同时配置各数据单元,从而构成由图28所示的多个单元构成的视频对象(VOB);并用该视频对象的组格式化为标题组的结构。

另外,在图90所示的流程中,在步骤S277的过程中利用系统控制器(Sys.con)205的数据基础或根据需要再输入数据等,来把节目链信息记述为节目链信息。

图91表示用于向上述的那样对光盘记录经格式化了的标题组的盘格式化系统,如图91所示,用盘格式化系统把这些文件数据从存储了被作成的标题组的存储器220、222提供到卷格式化器(VFMT)226;在卷格式化器(VFMT)226中,从标题组284、286取出管理信息,制作成视频管理器271,并作成应该按照图26所示的顺序记录在盘10上的状态的逻辑数据。在盘格式化器(DFMT)228中把纠错用的数据附加在卷格式化器(VFMT) 226作成的逻辑数据上,再变换为对盘进行记录的物理数据。在调制器230中,把在盘格式化器(DFMT)228中作成的物理数据变换为实际对盘进行记录的记录数据,然后用记录器232把这个经调制处理的记录数据记录在盘10上。

参照图92和图93来说明用于制作上述盘的标准流程,图92中表示了制作用于在盘10上记录的逻辑数据的流程,即:如步骤S280所示,先设定图象数据文件的数目、顺序、各图象文件的大小等参

数数据;接着,如步骤S281所示,由所设定的参数和各视频标题组72的视频标题组信息281作成视频管理器71;然后,如步骤S282所示,按视频管理器71、视频标题组72的顺序沿对应的逻辑数据组号码配置数据,并作成用于在盘10上进行记录的逻辑数据。

此后,执行作成图93所示的用于对盘10进行记录的物理数据的流程,即:如步骤S283所示,把逻辑数据分割为一定的字节数,并生成纠错用的数据;接下来,如步骤S284所示,把分割为一定字节数的逻辑数据和所生成的纠错用数据合并起来作成物理扇区;然后,如步骤S285所示,把物理扇区合起来作成物理数据,对这样用图93所示的流程生成的物理数据执行按照一定规则的调制处理后,作成记录数据;此后把该记录数据记录在盘10上。

上述的数据结构不限于记录在光盘等记录媒体上颁发给用户进行重放的情况,在图94所示的通信系统中也可以适用,即:按照图80到图85B所示的步序把存储图26所示的视频管理器71和视频标题组72等的盘10装到重放装置300中,该重放装置的系统CPU50就以数字形式把经过编码的数据取出来,并可以由调制器/发射机310用电波或电缆发送给用户方或入网者一方。而且,在广播电台等提供方用图88和图91所示的编码系统320和格式化系统作成编码数据和格式化了的的数据,同样,也可以把该格式化数据由调制器/发射机310用电波或电缆发送给用户方或入网者一方。在这样的通信系统中,首先用调制器/发射机310来调制视频管理器71的信息或直接免费配置给用户方,用户对该标题感兴趣的时候,调制器/发射机310就根据来自用户或入网者的要求把该标题组72通过电波或电缆发送到用户方。标题的传送首先是在视频管理器71的管理下发送视频标题



组信息94,此后传送用该标题组信息94重放的视频标题组中的标题用视频对象95。这时,如果必要的话,在用户方由接收机/解调器400接收,作为编码数据,由图1所示的用户或入网者方的重放装置的系统CPU50进行与上述的重放处理一样的处理,并把图象重放出来。

如图85A和图85B所示,视频数据的传送是以PGC为单位实现传送的,而且,在某个PGC的传送之后,在用户方可以任意选择下一次应该传送的下一个PGC,或者,如果没有用户的选择,就自动地决定下一次应该传送的下一个PGC。即使是这样的通信系统,也能够人机对话的环境下进行视频数据的重放。

在上述的实施例中,就高密度记录型的光盘作为记录媒体作了说明,但是,本发明也可以适用于光盘以外的其他记录媒体,例如磁盘或其他物理地可高密度记录的记录媒体。

如以上的说明,按照本发明,由于把可选择的多个图象或节目等存储在一个光盘上,并在盘上记录分支信息(选择信息),所以每一张盘上无须准备专用的请求表就能够在人机对话的环境下把信息提供给用户。

如果按照本发明,由于分支信息(选择信息)是按封闭文件单位记录在盘上的,所以能够增大数据的可搬动性,并容易进行数据处理。

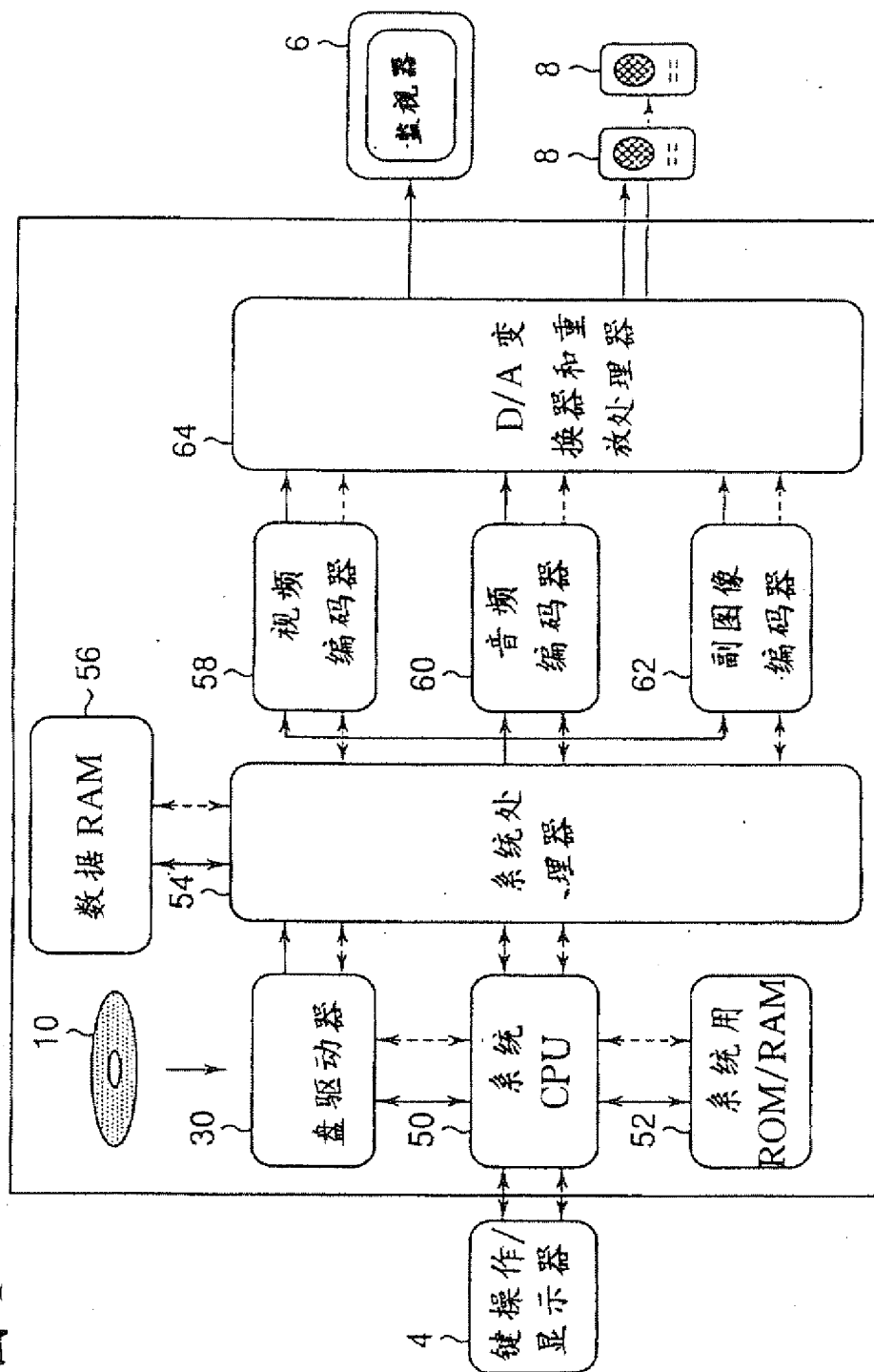


图 1

图 2

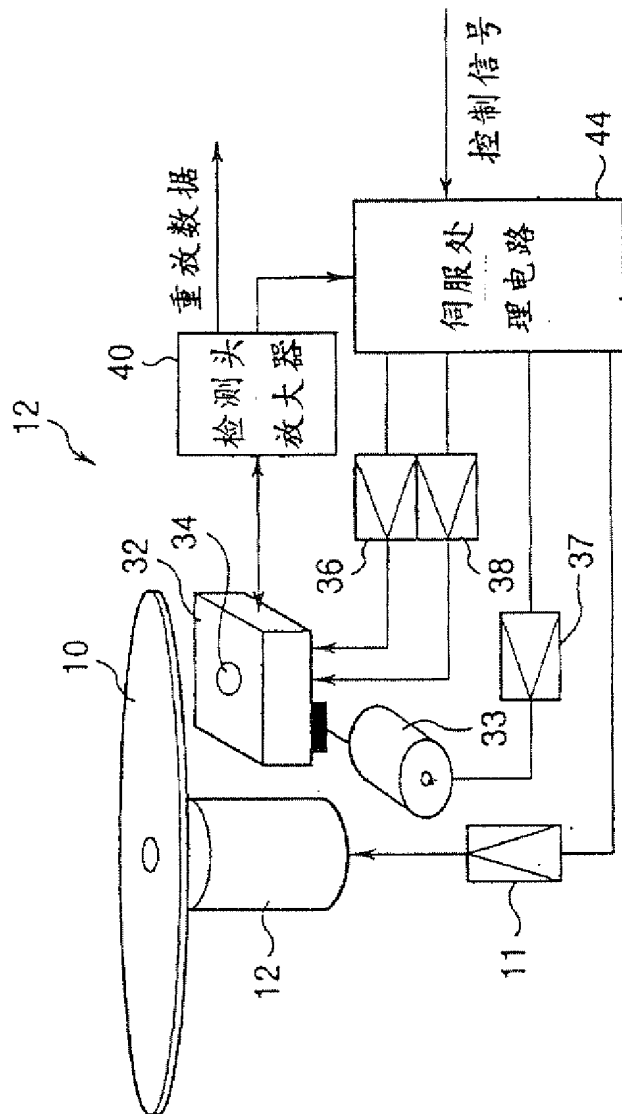


图 3

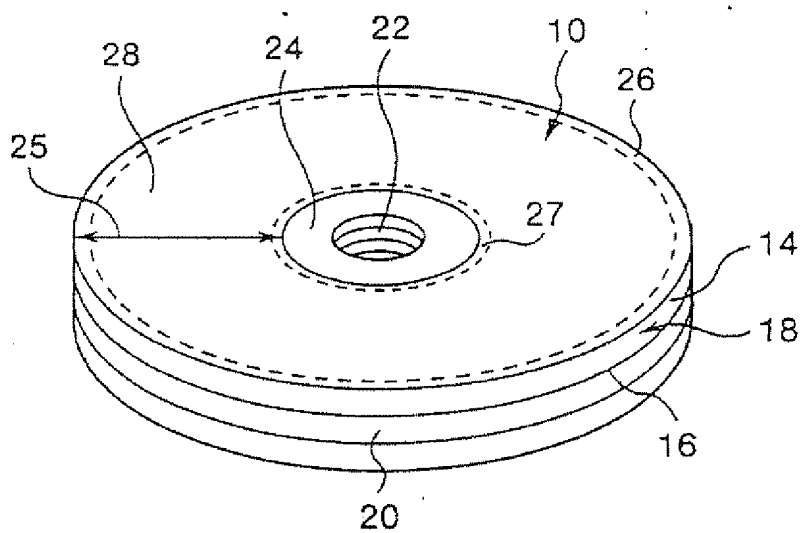


图 4.

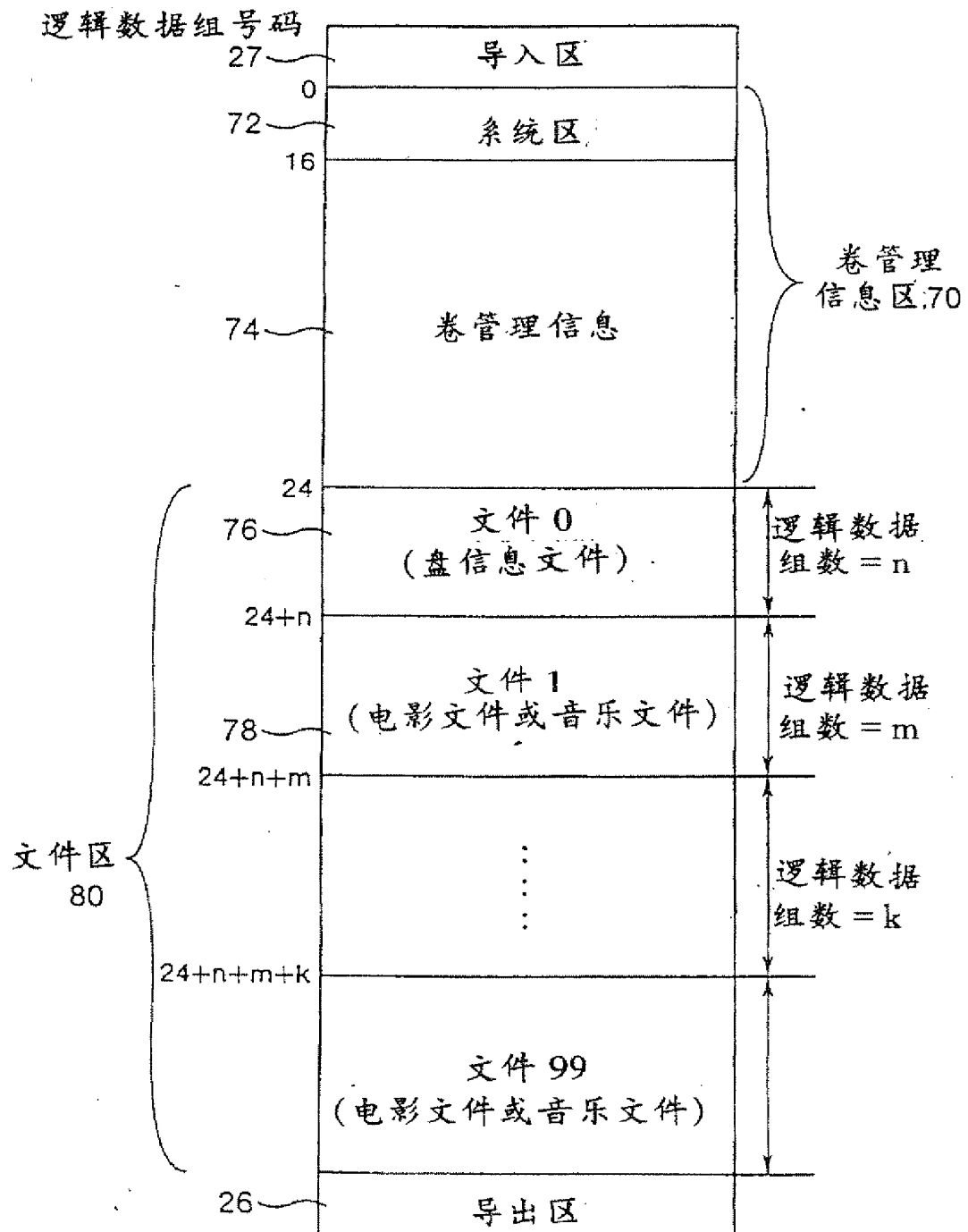


图 5

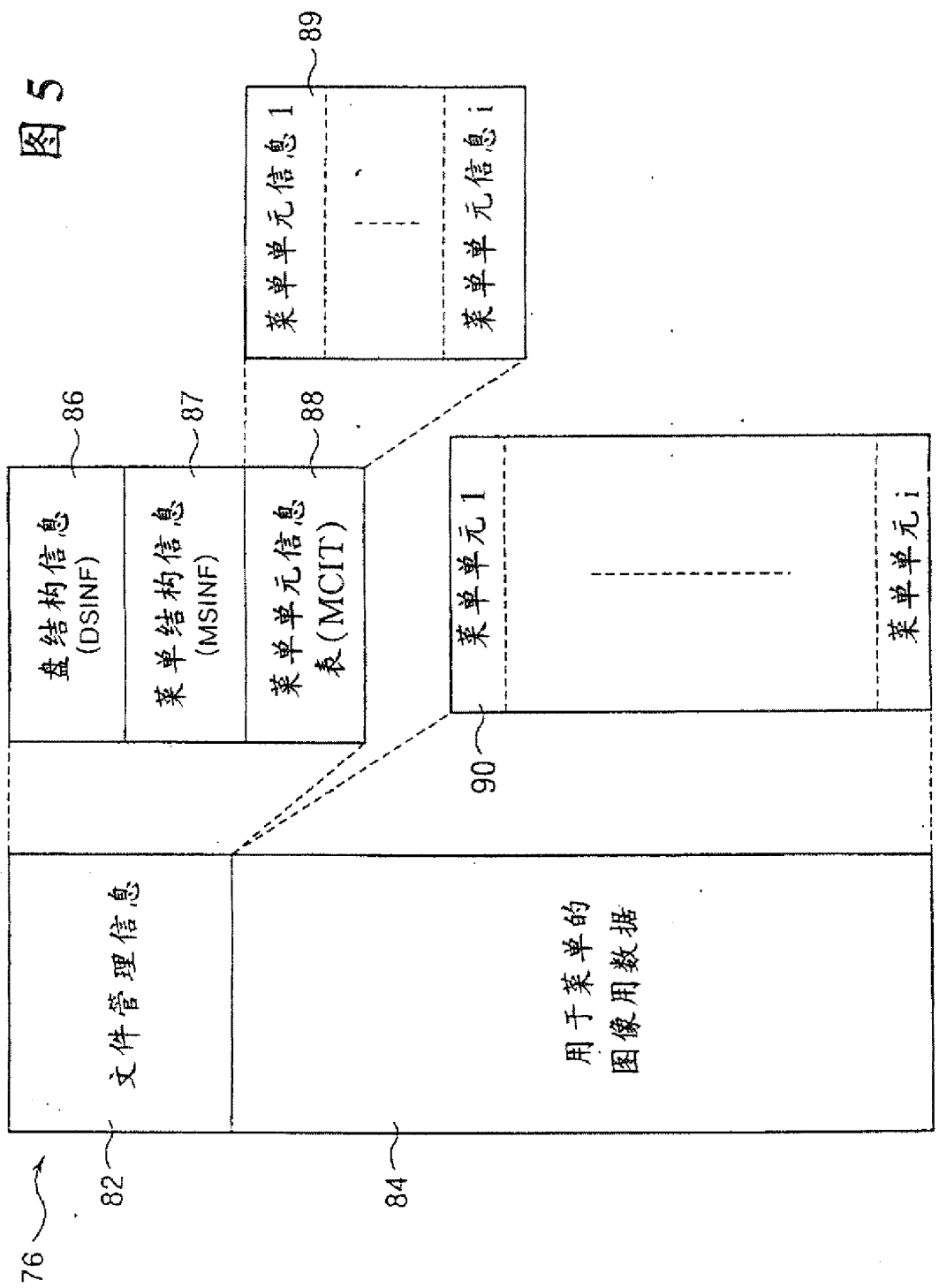


图6

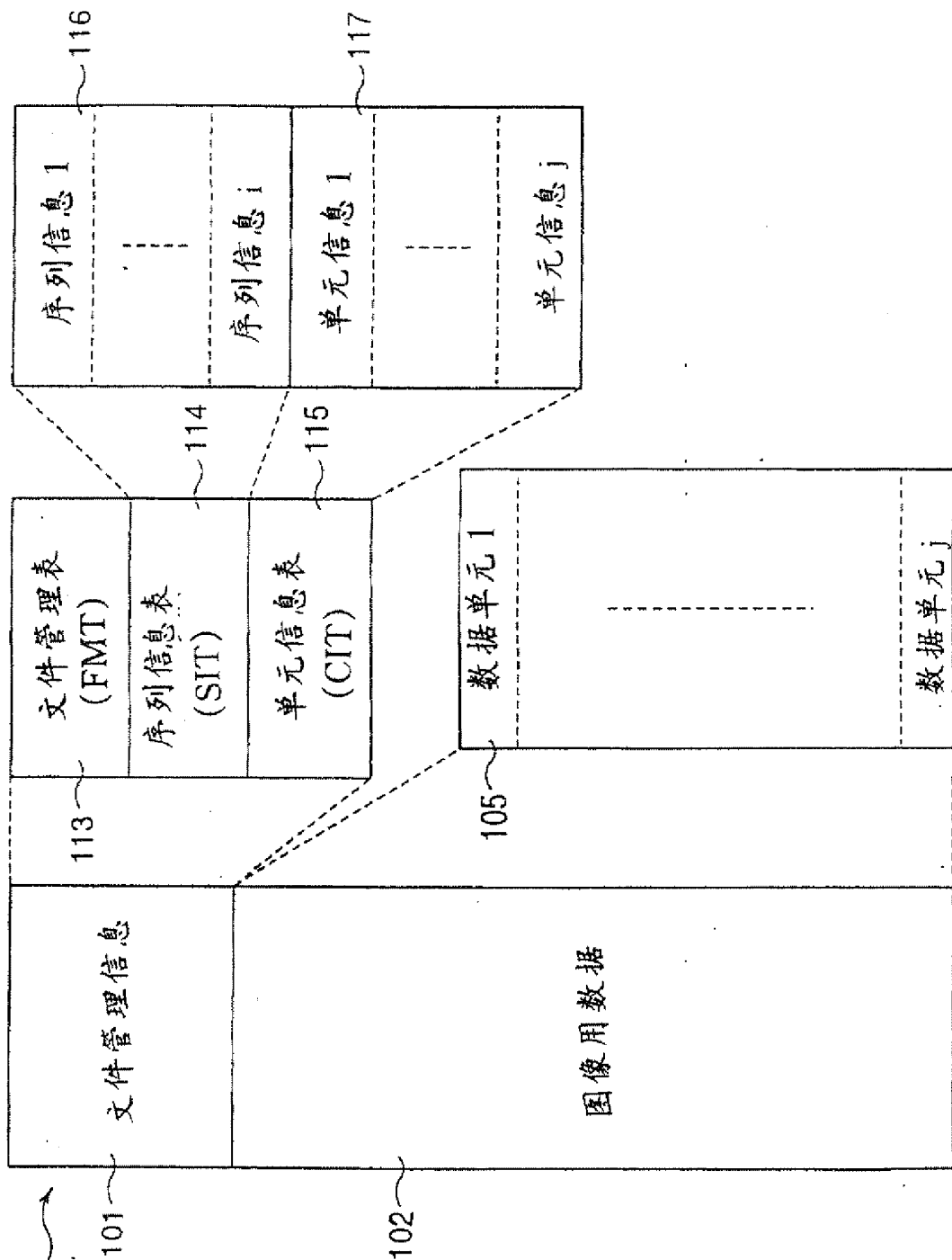


图 7

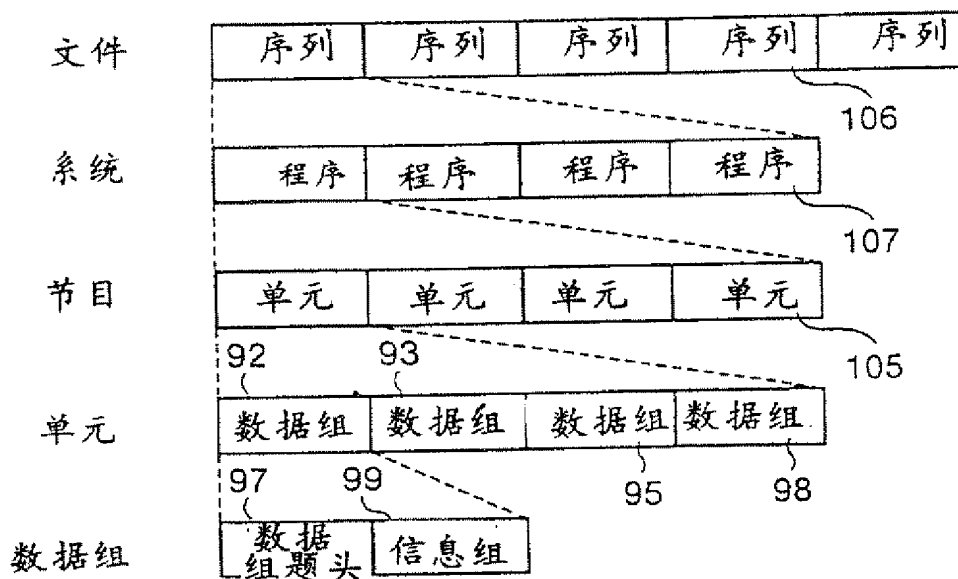


图 8

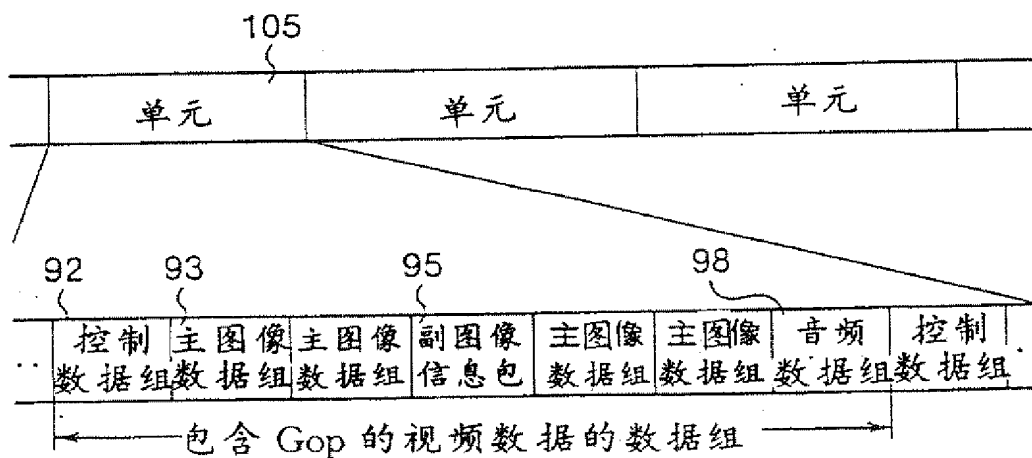


图 9

单元信息 (CI)

参数	内 容
CCAT	单元类别
CTIME	单元重放时间
CSLBN	单元开始逻辑数据块号码
CNLB	构成逻辑数据块数目

图 10

序列信息 (SI)

参数	内 容
SCAT	序列类别
SNCEL	构成单元数
STIME	序列重放时间
SNCSQ	接续序列数
SCSQN	接续前序列号
SCINF	序列控制信息

图 11

文件管理表 (FMT)

参数	内 容
FFNAME	文件名
FFID	文件识别码
FNSIT	总序列数
FNCEL	单元数
FSASIT	SIT 开始地址
FSACIT	CIT 开始地址
FSAESI	序列信息开始地址
FSADVD	图像用数据开始地址

图 12

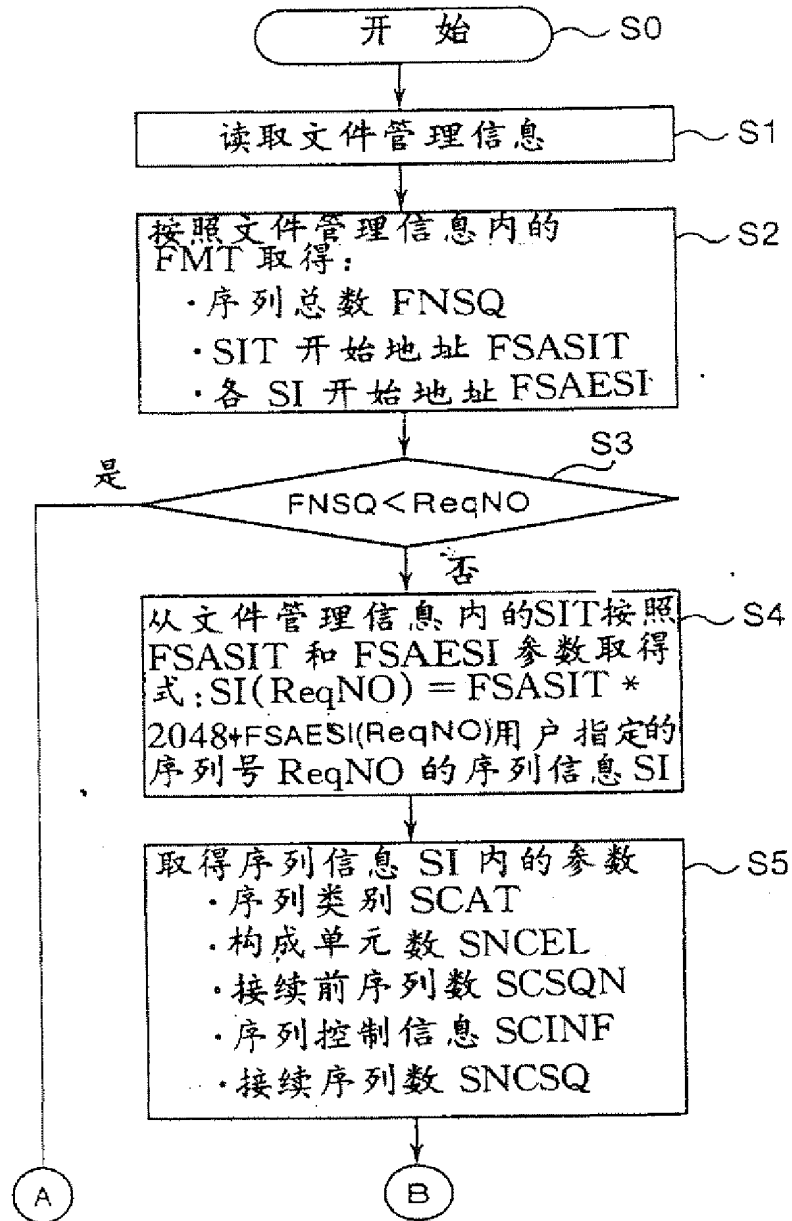


图 13

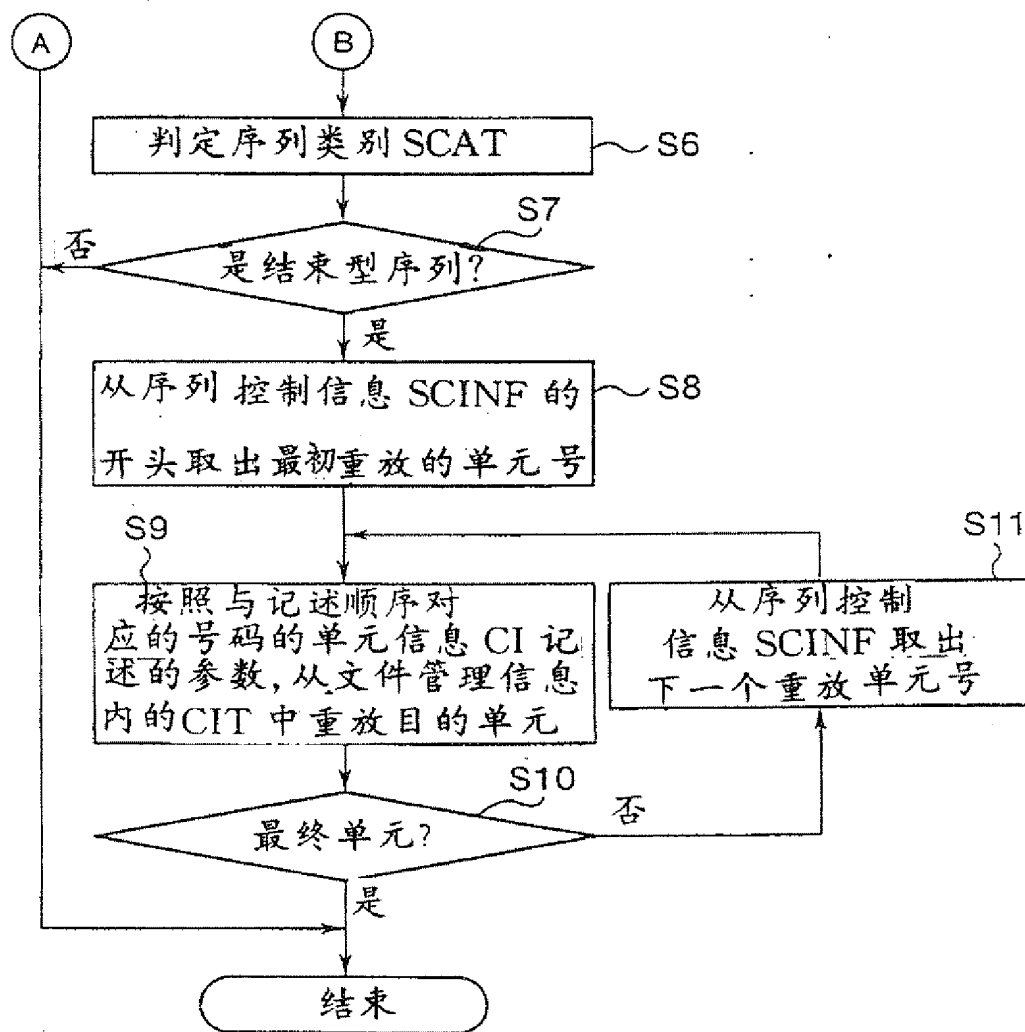


图 14

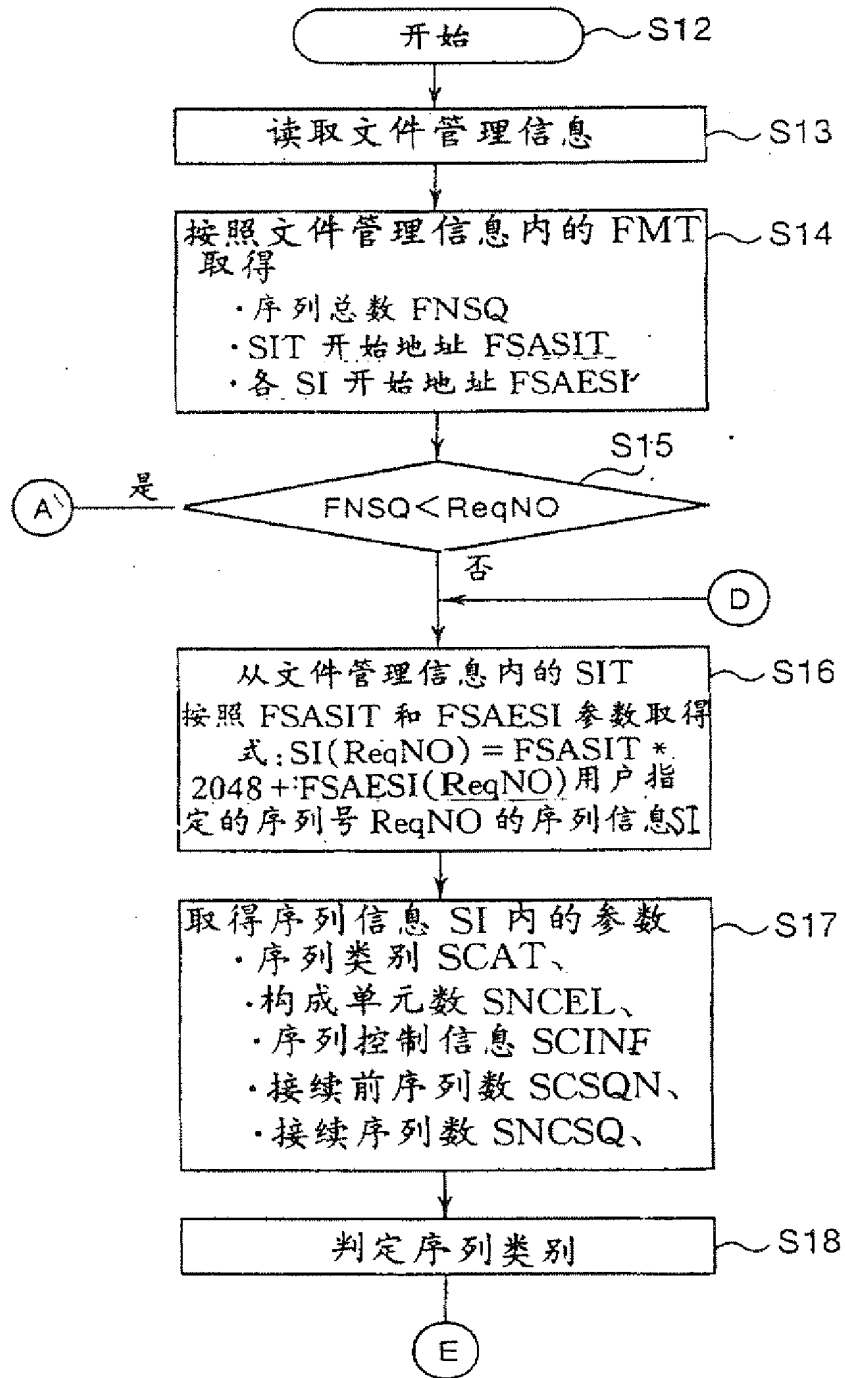


图 15

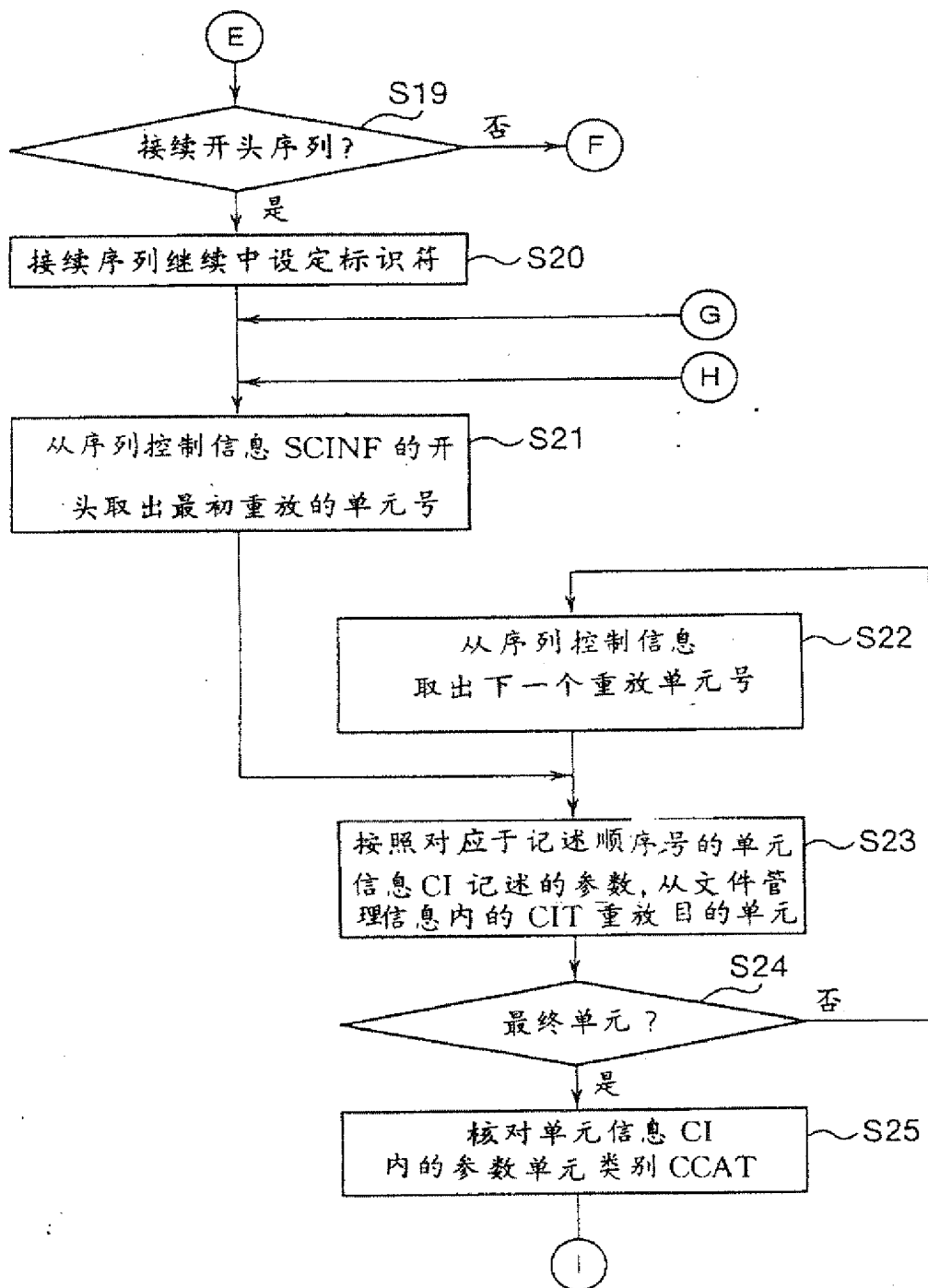


图16

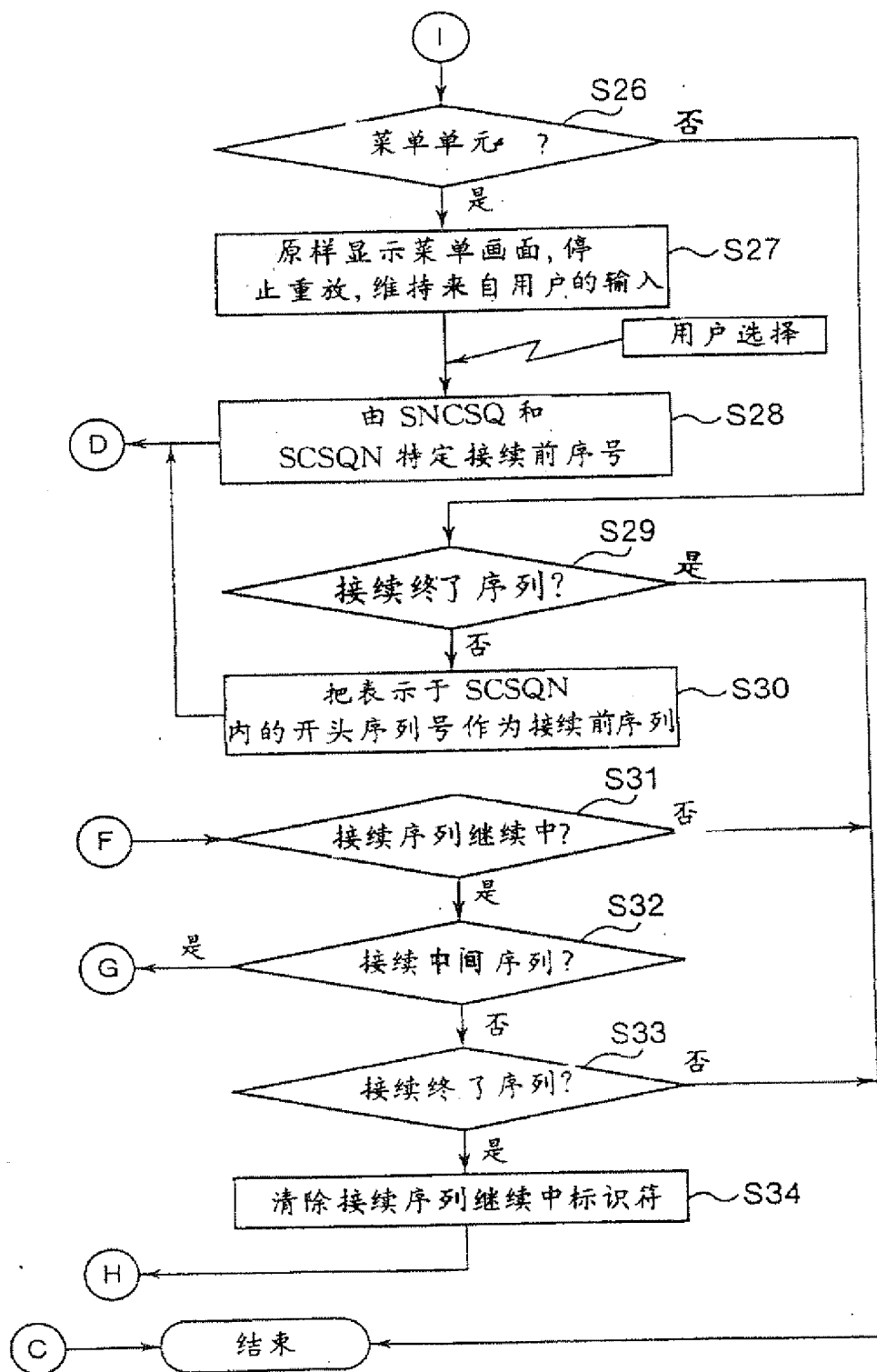


图 17

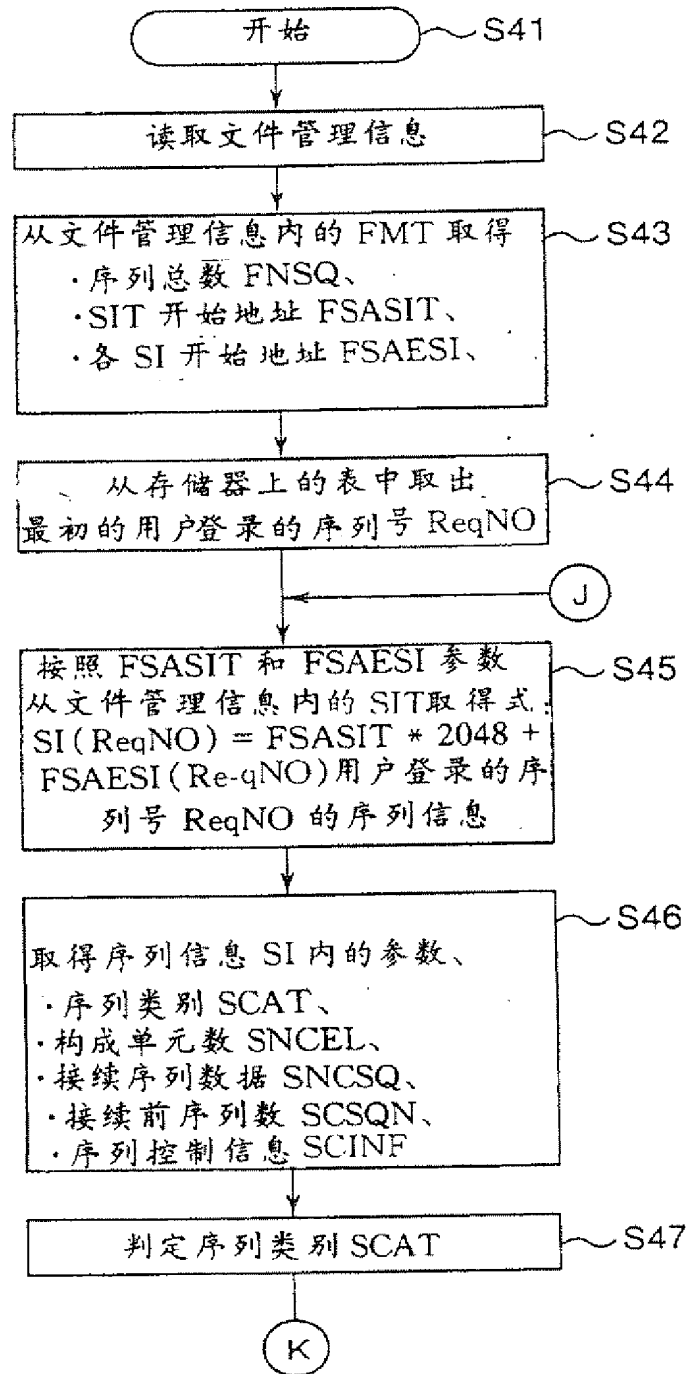


图 18

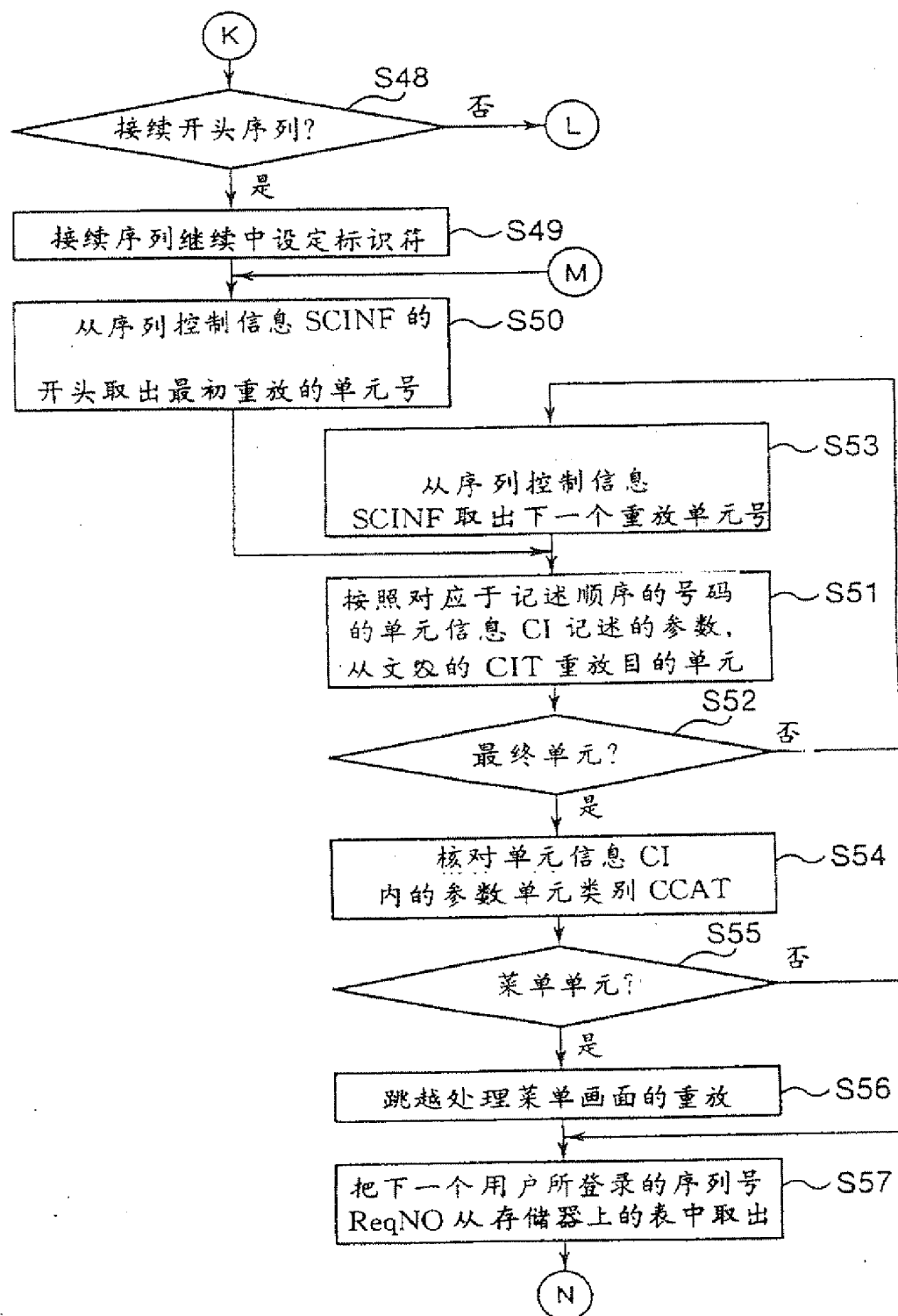


图19

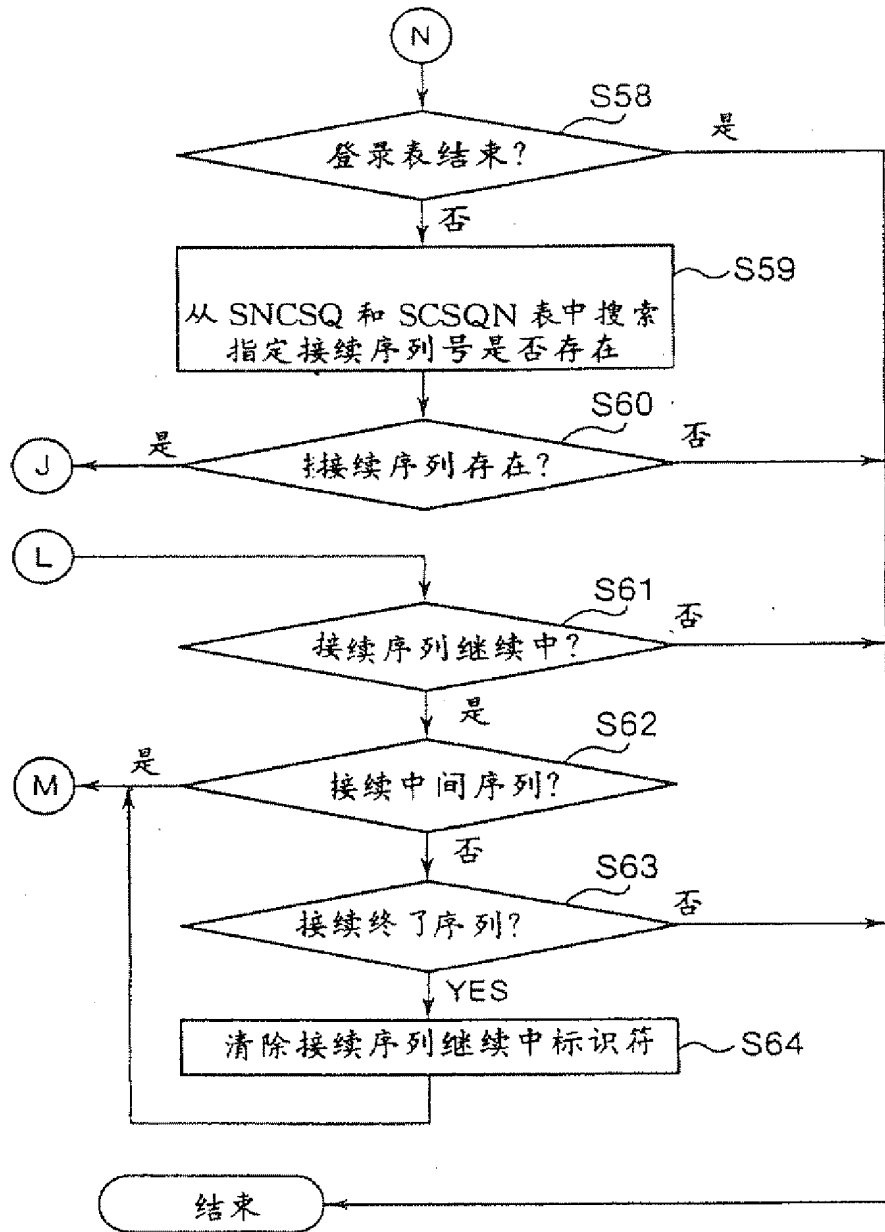


图 20

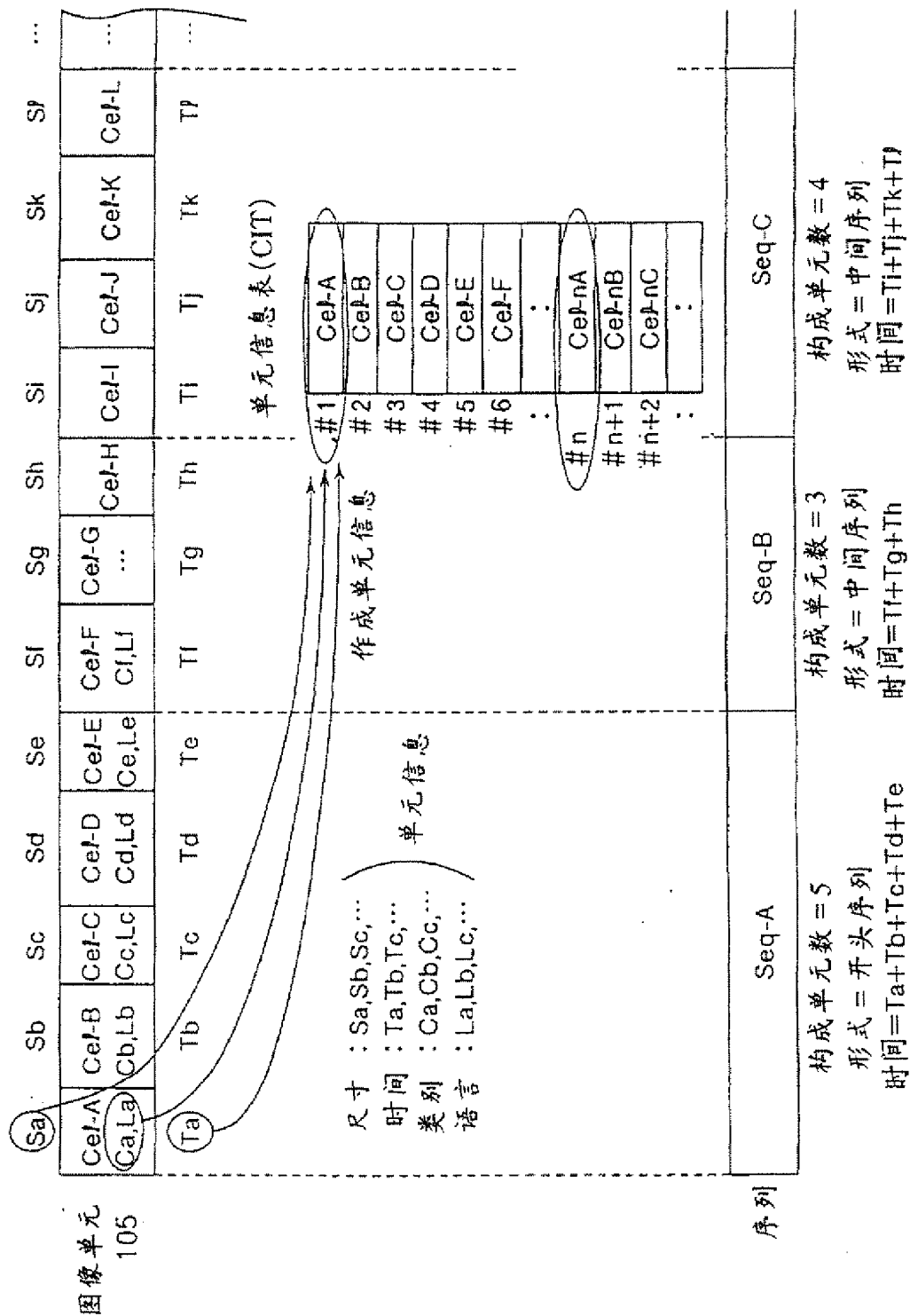


图 22A

Seq—A 的单元重放顺序表

#1	CeJ NO #1
#2	CeJ NO #2
#3	CeJ NO #3.
#4	CeJ NO #4
#5	CeJ NO #5

(A)

图 22B

Seq—B 的单元重放顺序表

#1	CeJ NO #6
#2	CeJ NO #7
#3	CeJ NO #8

(B)

图 22D

Seq—C 的单元重放顺序表

#1	CeJ NO #9
#2	CeJ NO #10
#3	CeJ NO #11
#4	CeJ NO #12

(C)

图 22C

Seq—D 的单元重放顺序表

#1	CeJ NO #n
#2	CeJ NO #n+1
#3	CeJ NO #n+2

(D)

图 23

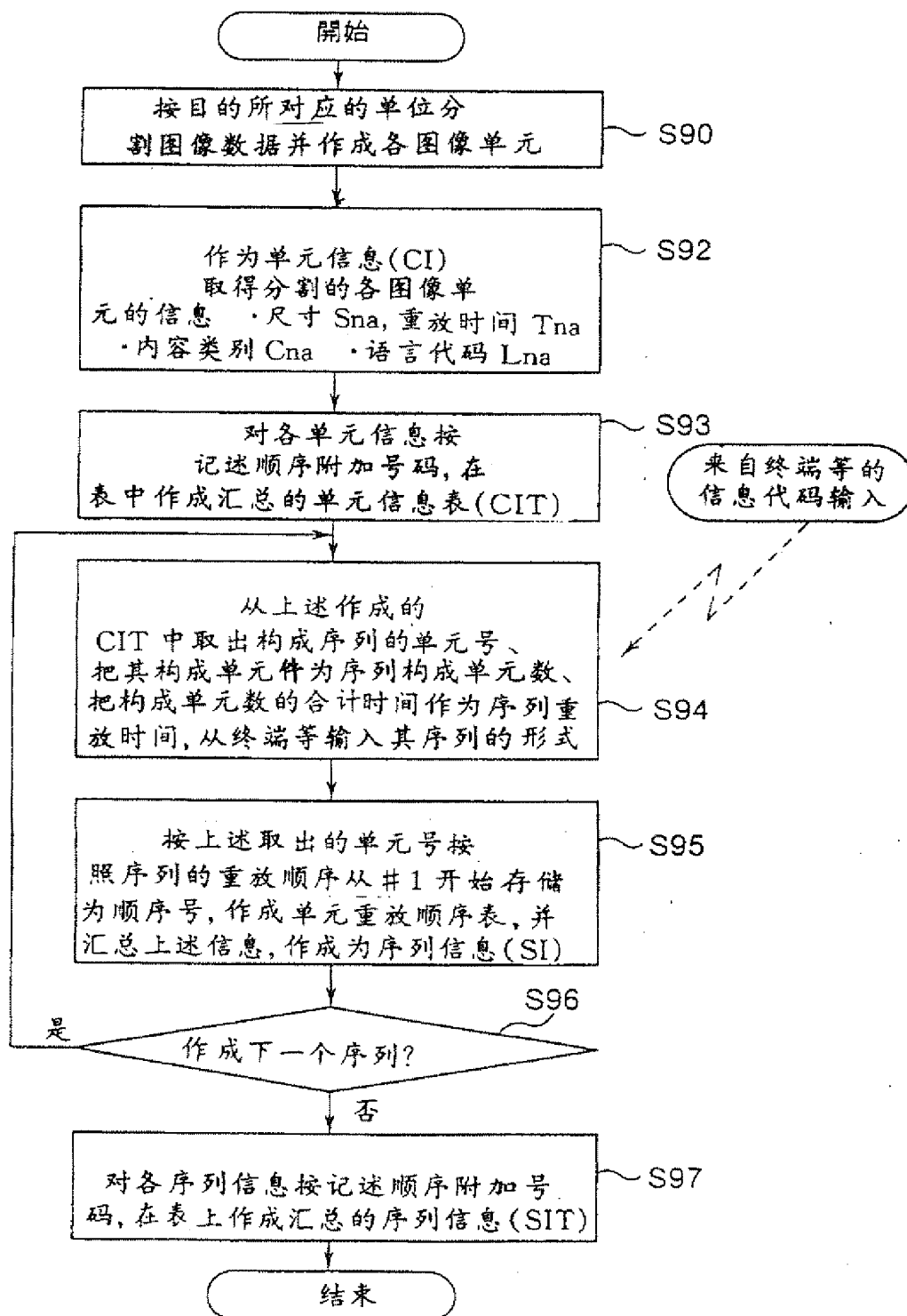


图 24

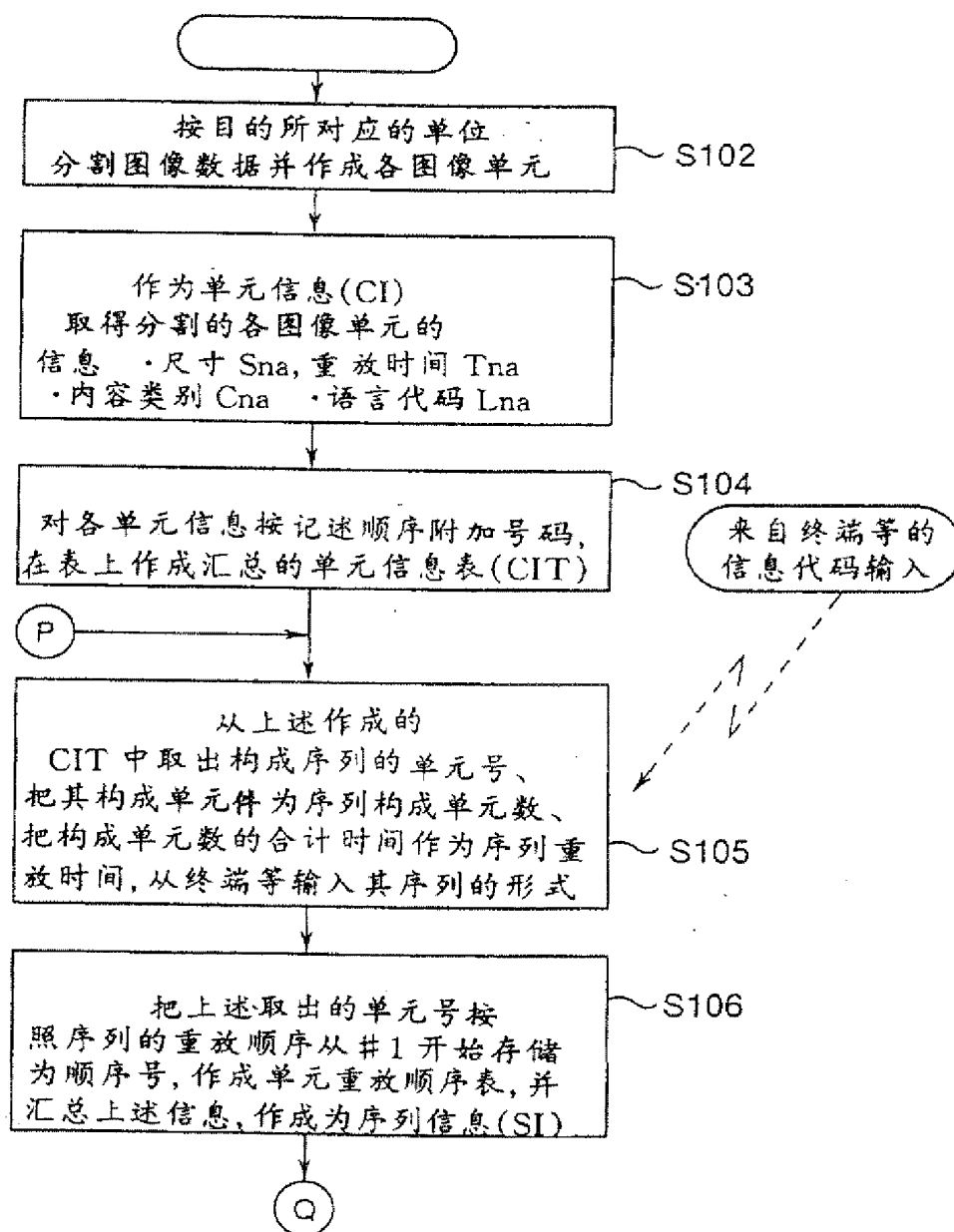


图 25

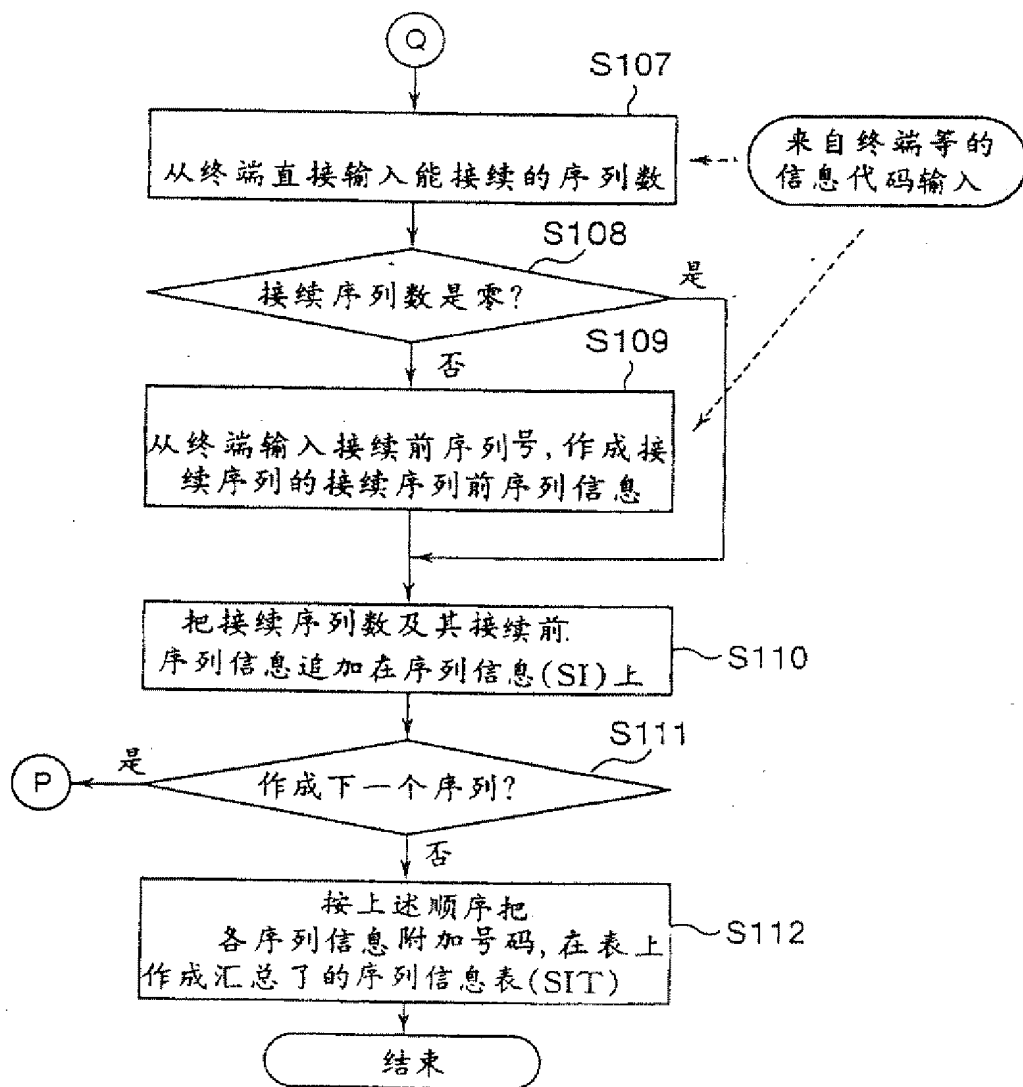


图 26

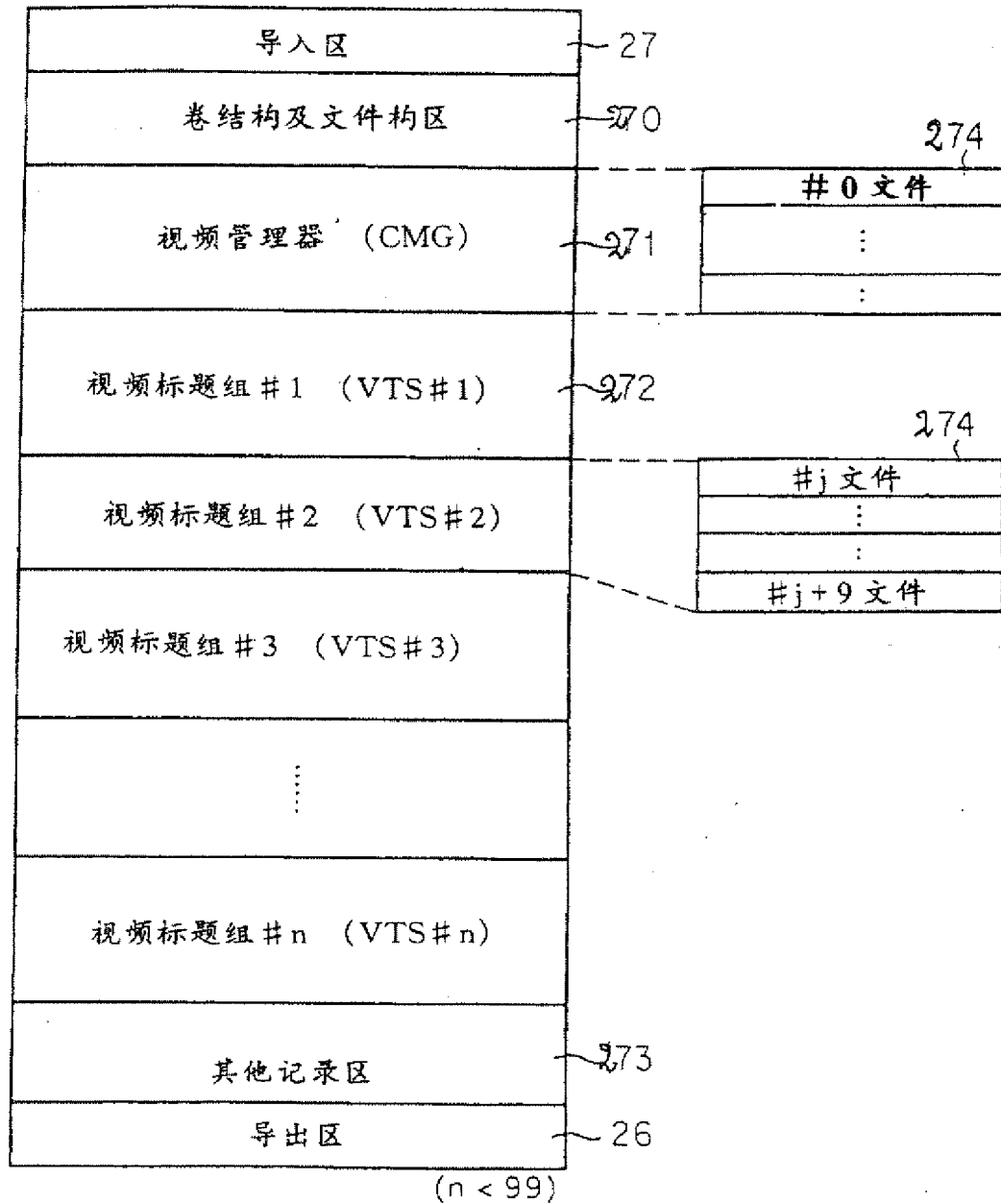


图 28

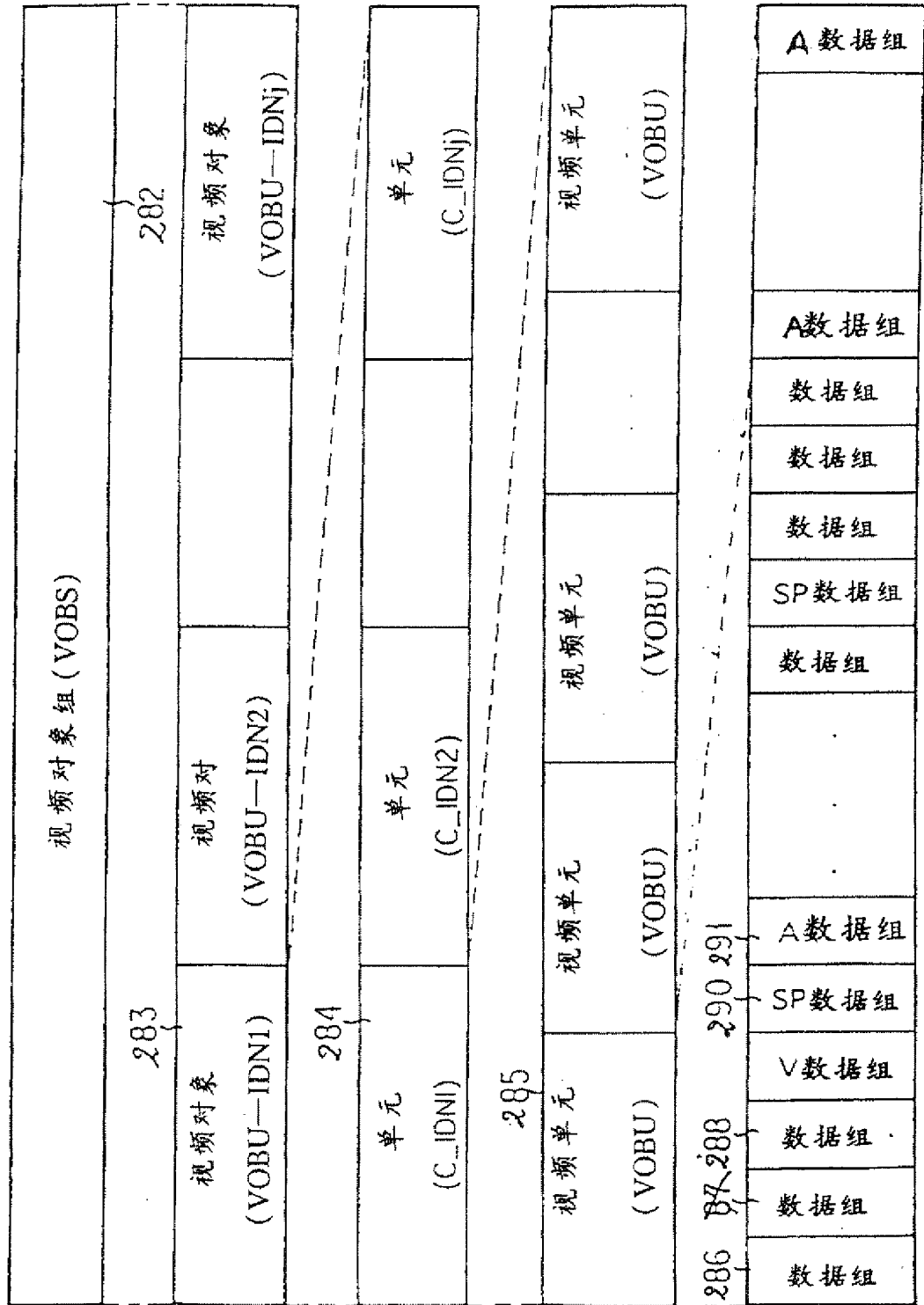


图 29

VMGM_MAT	内容	(记述顺序)
VMG_ID	视频管理器识别符	
VMGI_SZ	视频管理信息的大小	
VERN	有关 DVD 的规格的卷号	
VMG_CAT	视频管理器的类别	
VLMS_ID	卷组识别符	
VTs_Ns	视频标题组的数目	
PVR_ID	提供者 ID	
VMGM_VOBS_SA	VMGM—VOBS 的起始地址	
VMGI_MAT_EA	VMGI—MAT 的终了地址	
TT_SRPT_SA	TT—SRPT 的起始地址	
VTs_ATRT_SA	VTs—A TRT 的起始地址	
VMGM_V_ATR	VMGM 的视频属性	
VMGM_AST_Ns	VMGM 的音频流数	
VMGM_AST_ATR	VMGM 的音频流属性	
VMGM_SPST_Ns	VMGM 的副图像流数	
VMGM_SPST_ATR	VMGM 的副图像流属性	
FP_PGCI		

VMGM—PGCI—US—SA VMGM—PGCI—UT 的起始地址

图 30

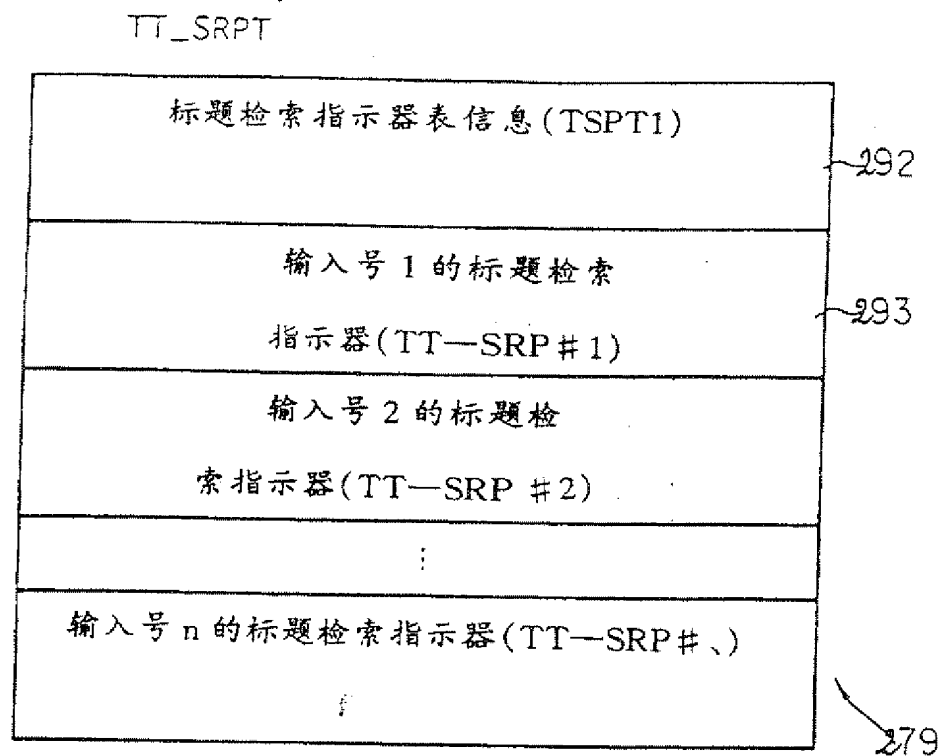


图 31

TT_SRPTI	(记述顺序)
内容	
EN_PGC_Ns	入口 PGC 的数
TT_SRPT_EA	TT-SRPT 的结束地址

图 32

TT_SRP	(记述顺序)
内容	
VTSN	视频标题组号码
PTT - NS	部分标题号码
VTSN VTS	号码
VTS - TTN	VTS 标题号码
VTS_SA	视频标题组的开始地址

图 33

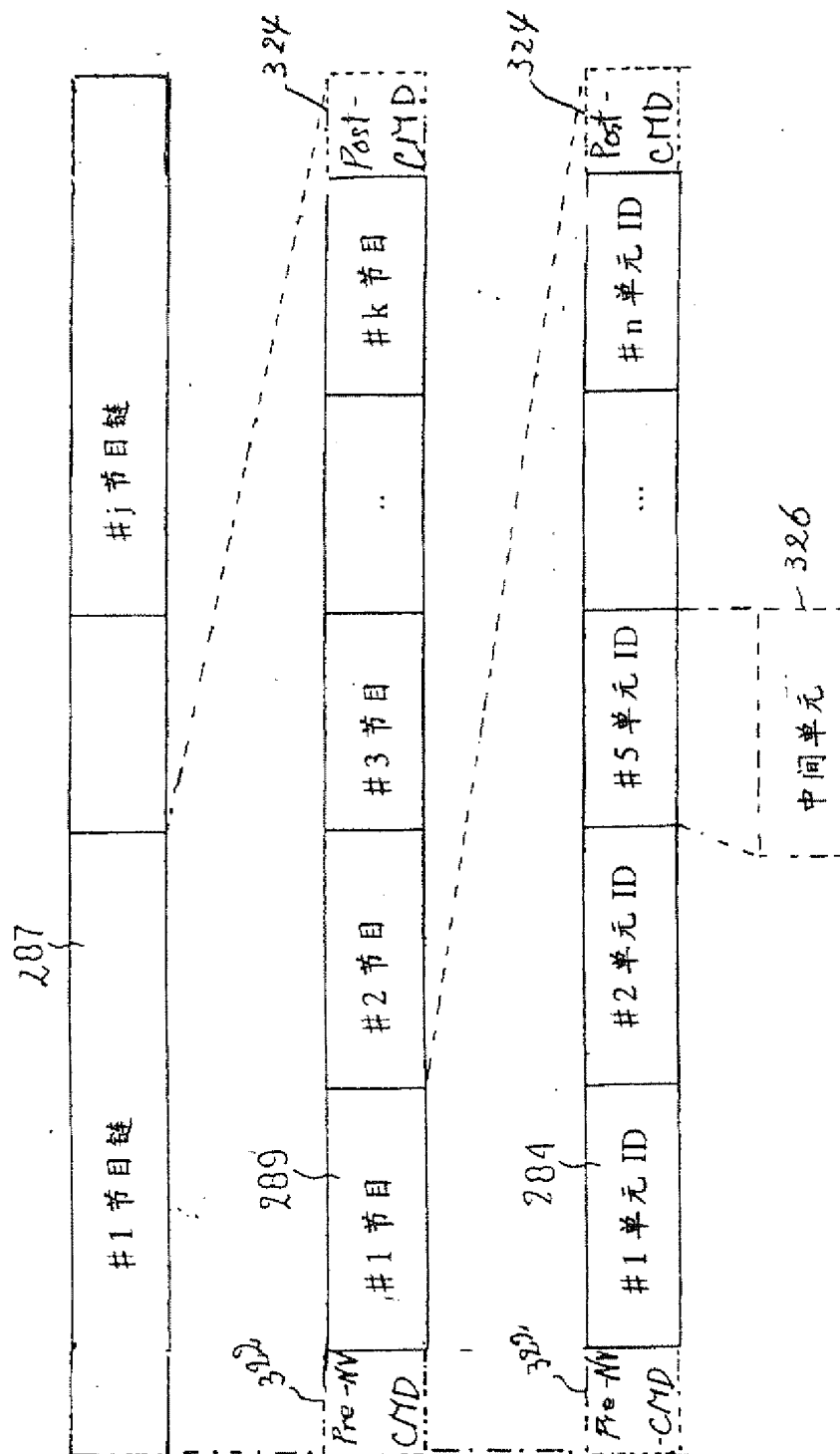


图34

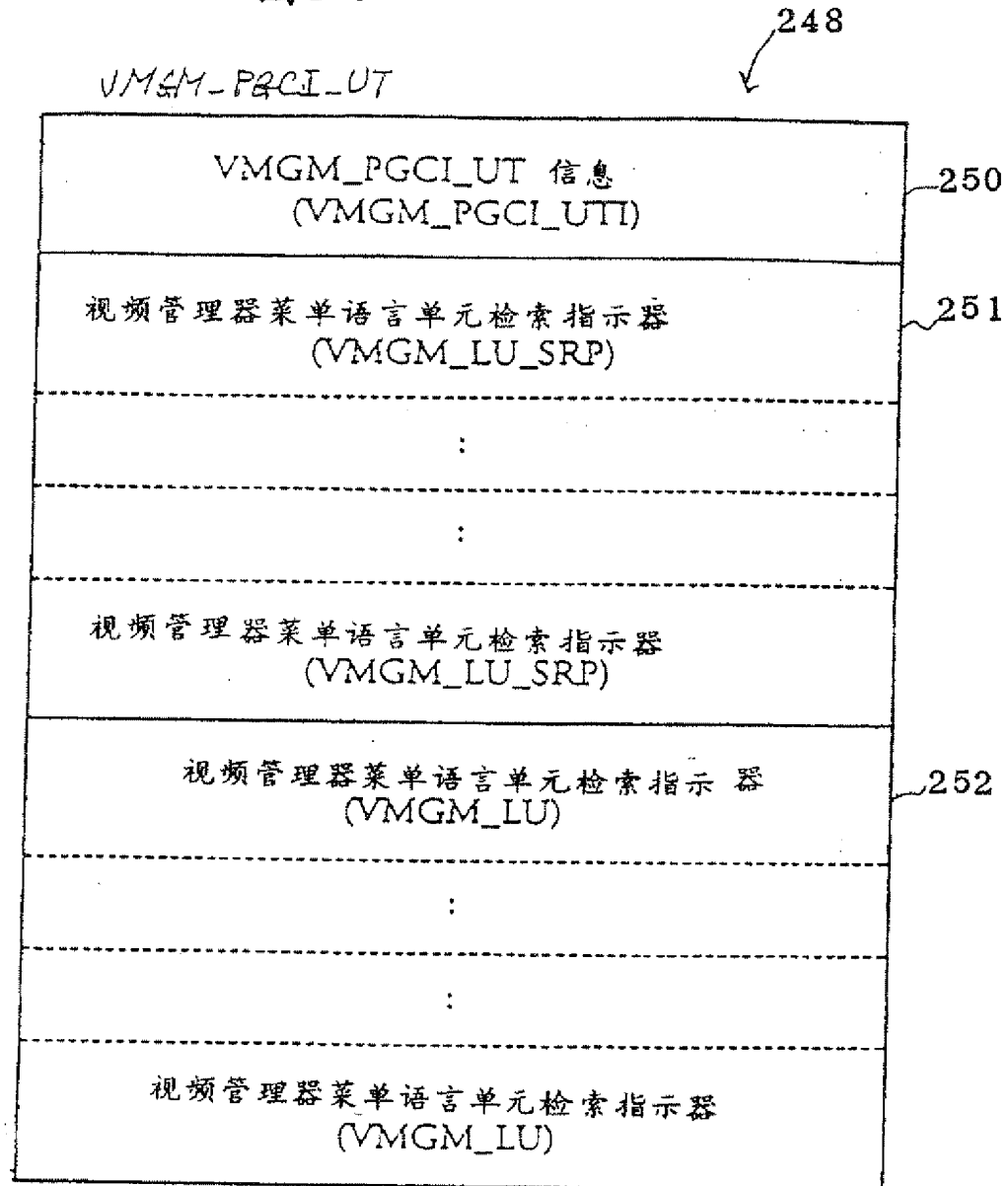


图 35

VMGM_PGCI_UTI	
	内容
VMGM_LU_Ns	视频管理器菜单语言单元号码
reserved	RSV (0)
VMGM_PGCI_UT_EA	VMGM—PGCI— UT 的结束地址

图 36

VMGM_LU_SRP	
	内容
VMGM_LCD	视频管理器菜单语言代码
reserved	RSV (0)
VMGM_LU_SA	VMGM—LU 的起始 地址

图 38

VMGM_LUI	
	内容
VMGM_PGCI_Ns	VMGM—PGCI 的号码
reserved	RSV (0)
VMGM_LUI_EA	VMGM—LUI 的结束号码

图 39

VMGM_PGCI_SRP	
	内容
VMGM_PGC_CAT	VMGM—PGC 类别
VMGM_PGCI_SA	VMGM—PGCI 的起始地址

图 37

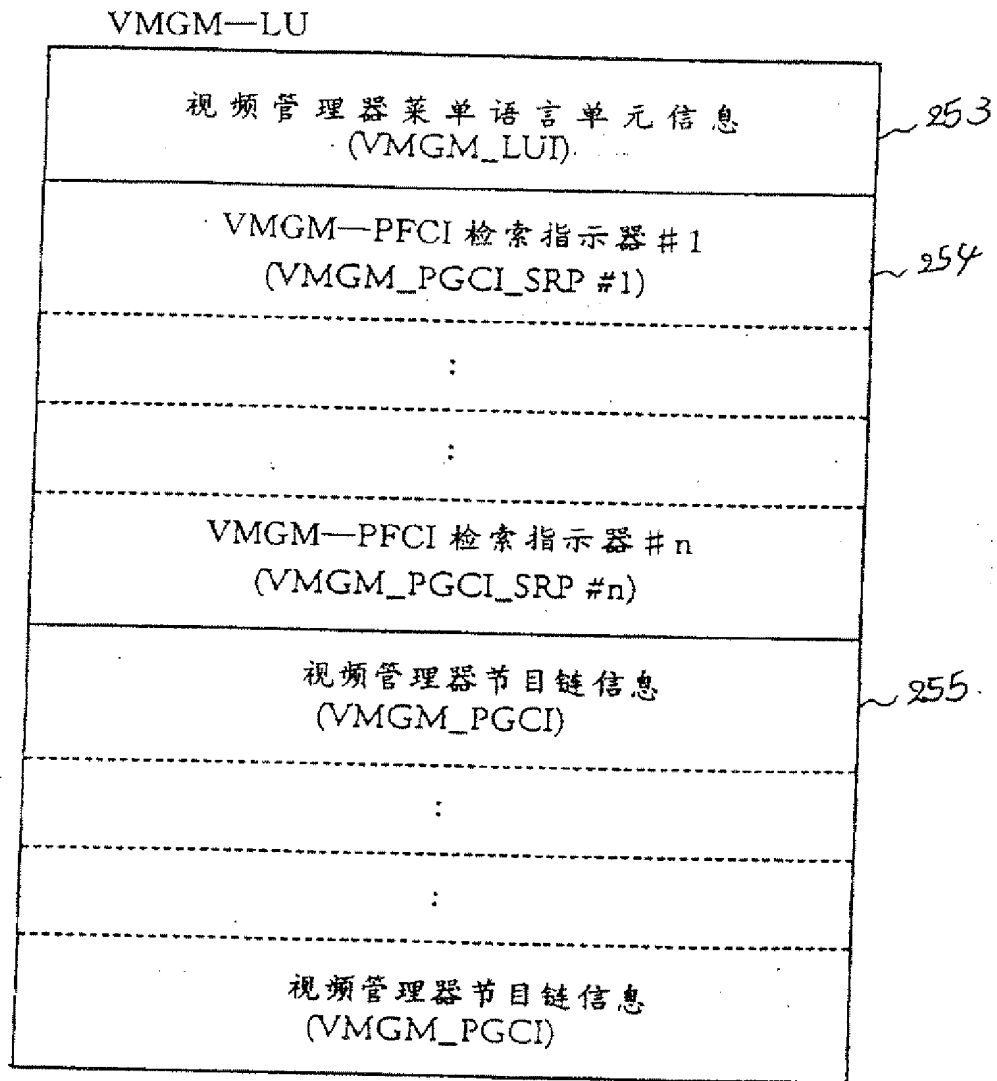


图 40

VTS_ATRT

视频标题组属性表信息 (VTS_ATRTI)	266 66
VTS #1 的视频标题组属性检索 指示器(VTS-ATR-SRP #1)	267 67
:	
:	
VTS #n 的视频标题组属性检 索指示器(VTS-ATR-SRP #n)	
VTS #1 的视频标题组属性 (VTS - ATR #1)	268 68
:	
:	
VTS #1 的视频标题组属性 (VTS - ATR #n)	

图 41

VTS_ATRTI

	内容
VTS_Ns	VTS 的号码
Reserved	Reserved (0)
VTS_ATRT_EA	VTS-ATRT 的结束地址

图 42

VTS_ATR_SRP

	内容
(1) VTS_ATR_SA	VTS-ATR 的开始地址

图 43

VTS_ATR

	内容
VTS_ATR_EA	VTS-ATR 的结束地址
VTS_CAT	视频标题组目录
VTS_ATRI	视频标题组属性信息

图44 VTS 294 272

视频标题组信息(VTSI) (VTSI)	可选的	298
视频标题组菜单用的视频对象 (VTSM—VOBS)	必须的	299
视频标题组标题用的视频对象 (VTSST—VOBS)	必须的	300
视频标题组信息的备份(VTSI—BUP) (VTSI_BUP)	必须的	311
		301
		312
		313

视频标题组信息管理表(VTSI—MAT) (VTSI_MAT)	必须的	298
视频标题组部分标题检索指示器表 (VTS_PTT_SRPT)	(必须的)	299
视频标题组节目链信息表 (VTS_PGCIT)	(必须的)	300
视频标题组菜单元PGCI单元表 (VTSM_PGCIT)	(当VTSM—VOBS存在时是必须的)	311
视频标题组时间标志表 (VTS_TMAPT)	(可选的)	301
视频标题组单元地址表 (VTS_C_ADT)	(必须的)	312
视频标题组视频对象单元地址标志 (VTS_VOBU_ADMAP)	(必须的)	313

图 45

VTSI_MAT	
	内容
VTS_ID	VTS 识别符
VTSI_SZ	VTSI 的大小
VERN	DVD 视频说明书的版本号
VTS_CAT	VTS 目录
VTSI_MAT_EA	VTSI—MAT 的结束地址
VTSM_VOBS_SA	VTSMVOBS 的开始地址
VTSTT_VOBS_SA	TSTT—VOB 的开始地址
VTS_PTT_SRPT_SA	VTS—PTT—SRPT 的开始地址
VTS_PGCIT_SA	VTS—PGCIT 的开始地址
VTSM_PGCI_UT_SA	VTSM—PGCI—UT 的开始地址
VTS_TMAPT_SA	VTS—TMAPT 的开始地址
VTS_C_ADT_SA	单元地址表的开始地址
VTS_VOBU_ADMAP_SA	VOBU 地址表的开始地址
VTSM_V_ATR	图像属性
VTSM_AST_Ns	音频数据流的号码
VTSM_AST_ATR	VTSM 的音频数据流属性
VTSM_SPST_Ns	VTSM 的副图像数据流的号码
VTSM_SPST_ATR	VTSM 的副图像数据流属性
VTS_V_ATR	VTS 的图像属性
VTS_AST_Ns	VTS 的音频数据流的号码
VTS_AST_ATR	VTS 的音频数据流属性
VTS_SPST_Ns	VTS 的副图象数据流的号码
VTS_SPST_ATR	VTS 的副图象数据流属性
VTS_MU_AST_ATR	VTS 的多信道音频数据流属性

图46

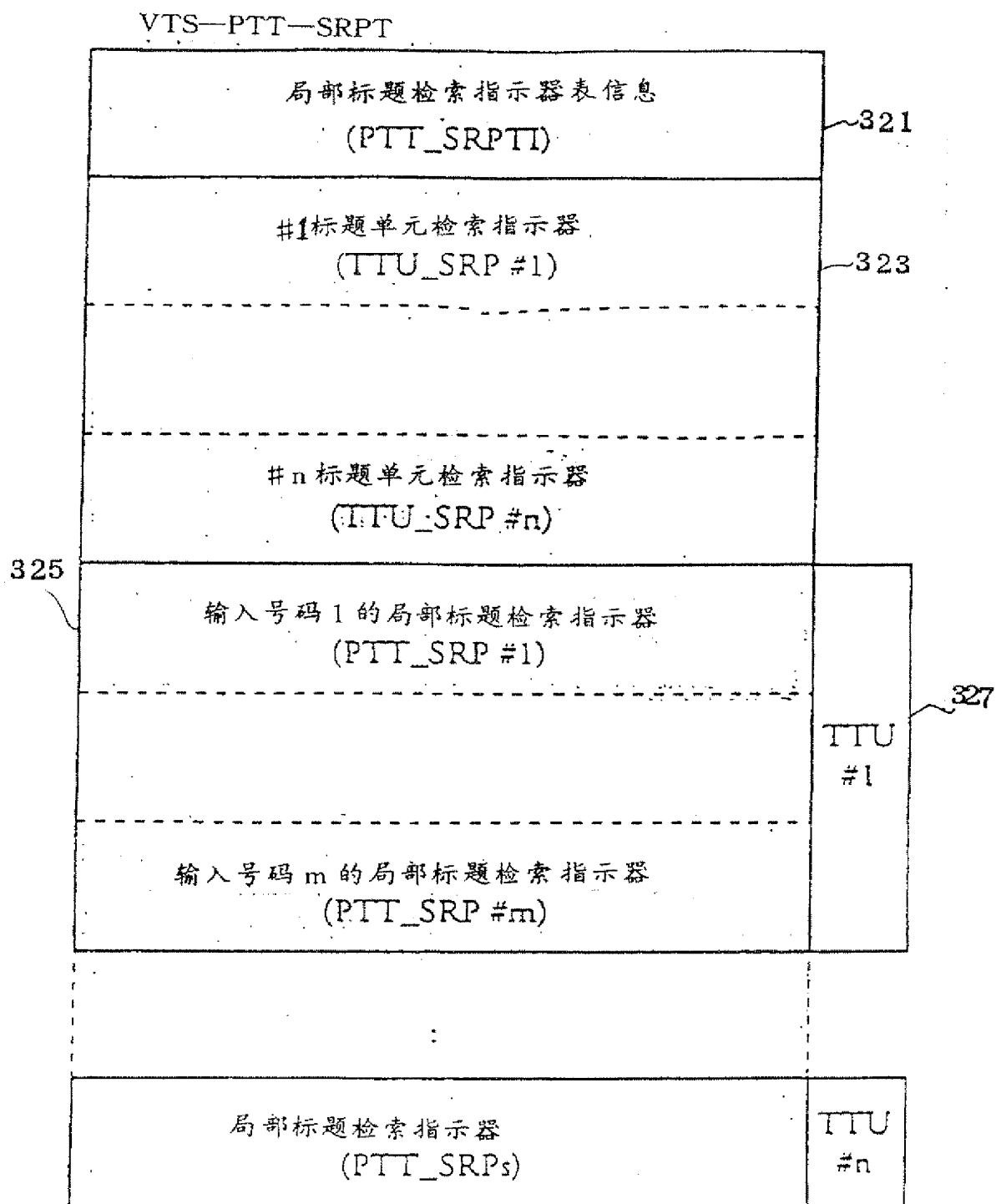


图 47

PTT_SRPTI	
	内容
VTS_TTU_Ns	VTS 中的 TTU 的号码
VTS_PTT_SRPT_EA	VTS-PTT-SRPT 的结

图 48

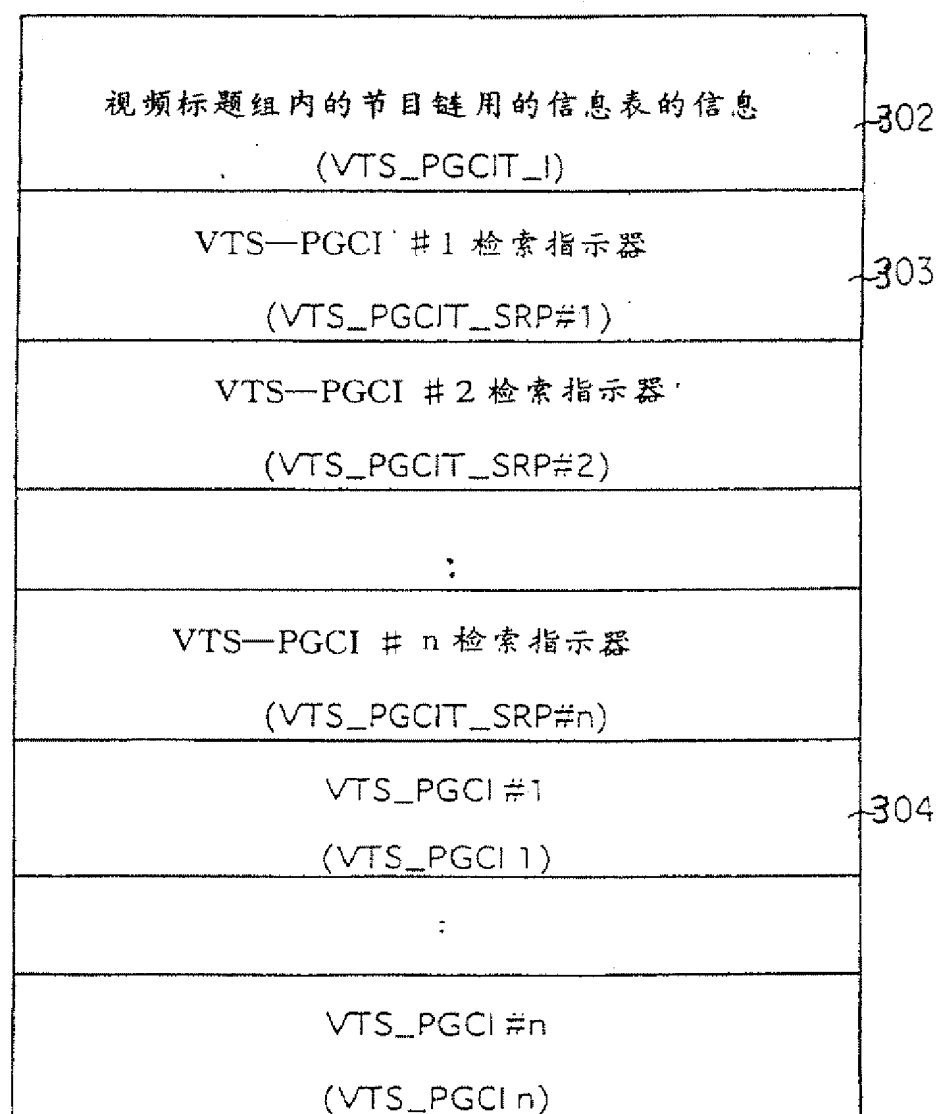
TTU_SRP	
	内容
(1) TTU_SA	TTU 的开始地址

图 49

PTT_SRP	
	内容
PGC_N	节目链号码
reserved	RSV (0)
PG_N	节目号码

图 50

VTs_PGCIT



300

图 51

VTSPGCIT_I

(记述顺序)

	内容
VTSPGC_Ns	VTSPGC 的数
VTSPGCIT_EA	VTSPGCT 的结束地址

图 52

VTSPGCIT_SRP

(记述顺序)

	内容
VTSPGC_CAT	VTSPGC 的目录
VTSPGCI_SA	VTSPGC 信息的开始地址

图 53

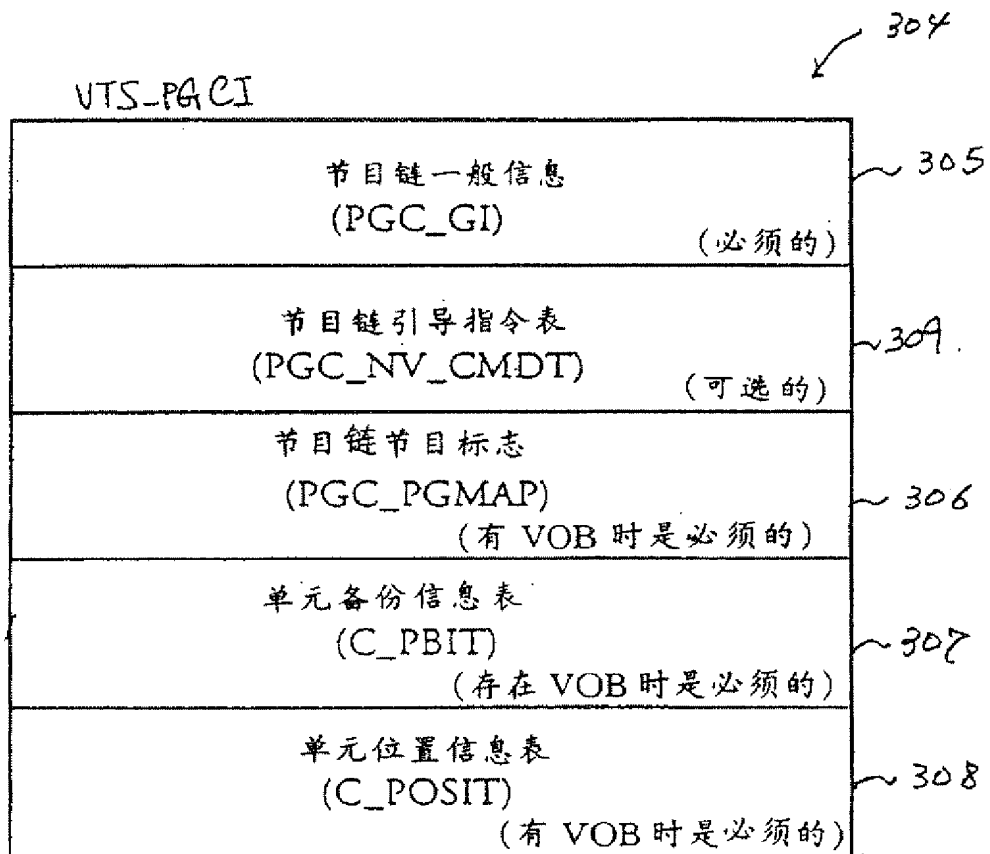


图 54

PGC~~X~~-GI

	内容
PGC_CAT	PGC 类别
PGC_CNT	PGC 内容
reserved	RSV (0)
PGC_PB_TM	PGC 重放时间
PGC_UOP_CTL	PGC 用户操作控制
PGC_SPST_CTL	PGC 副图像数据流控制
PGC_AST_CTL	PGC 音频数据流控制
reserved	RSV (0)
PGC_NV_CTL	PGC 引导控制
PGC_SP_PLT	PGC 副图象模板
PGC_NV_CMDT_SA	PGC-NV- CMDT 开始地址
PGC_PGMAP_SA	PGC-PGMP 开始地址
C_PBIT_SA	C—PBIT 开始地址
C_POSIT_SA	C—POSIT 开始地址
	Total

图 55

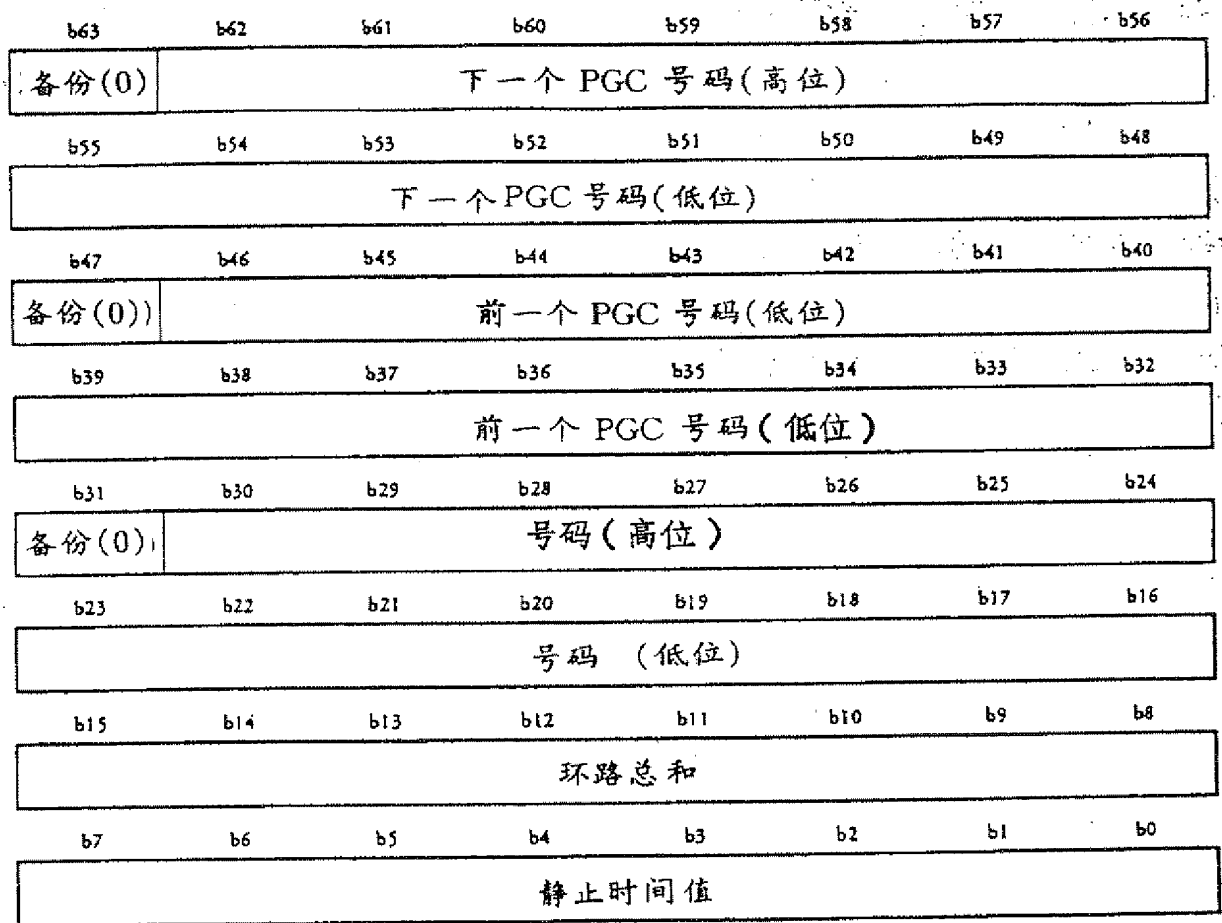
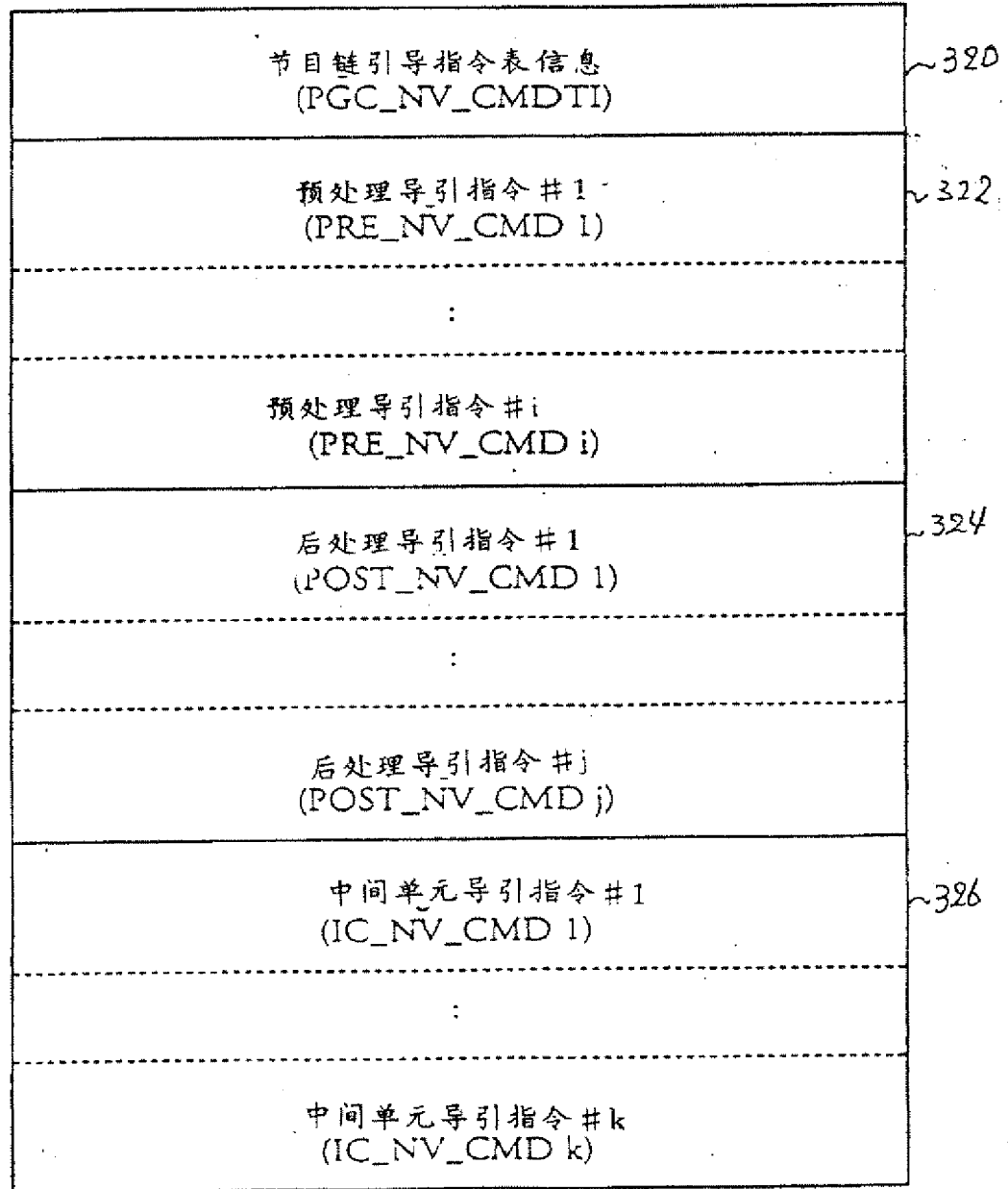


图56

PGC_NV_CMDT

309



$(0 \leq i + j + k \leq 128)$

图 58

PRE_NV_CMD	
	内容
(1) PRE_NV_CMD	预处理导引指令
Total	

图 57

PGC_NV_CMDTI	
	内容 (CS)
(1) PRE_NV_CMD_SA	开始地址 _NV_CMD
(2) POST_NV_CMD_SA	开始地址 _NV_CMD
(3) IC_NV_CMD_SA	开始地址 _NV_CMD
reserved	RSV (0)

图 59

POST_NV_CMD	
	内容
POST_NV_CMD	后处理导引指令

图 60

IC_NV_CMD	
	内容
IC_NV_CMD	单元间导引指令
Total	

图 61

PGC_PGMAP ↙ 306

#1 节目的输入单元号码
#2 节目的输入单元号码
:
:
#n 节目的输入单元号码

图 62

输入单元号码	
	内容
ECELLN	输入单元号码

图 63

C_PBIT 308

#1 单元重放信息 (C_PBIT1)
#2 单元重放信息 (C_PBIT2)
:
#n 单元重放信息 (C_PBITn)

图 64

C_PBI	内容
C_CAT	单元类别
C_PBTM	单元重放时间
C_FVOBU_SA	单元中的最后 VOB 的开始地址
C_LVOBU_SA	单元中的最初 VOB 的开始地址

图 65

C_POSI 308

单元位置信息 # 1 (C_POSIT1)
:
单元位置信息 # 2 (C_POSITn)

图 66

C_POSI	内容
C_VOB_IDN	单元内的 VOBID 号码
C_IDN	当前单元的 ID 号码

图 67

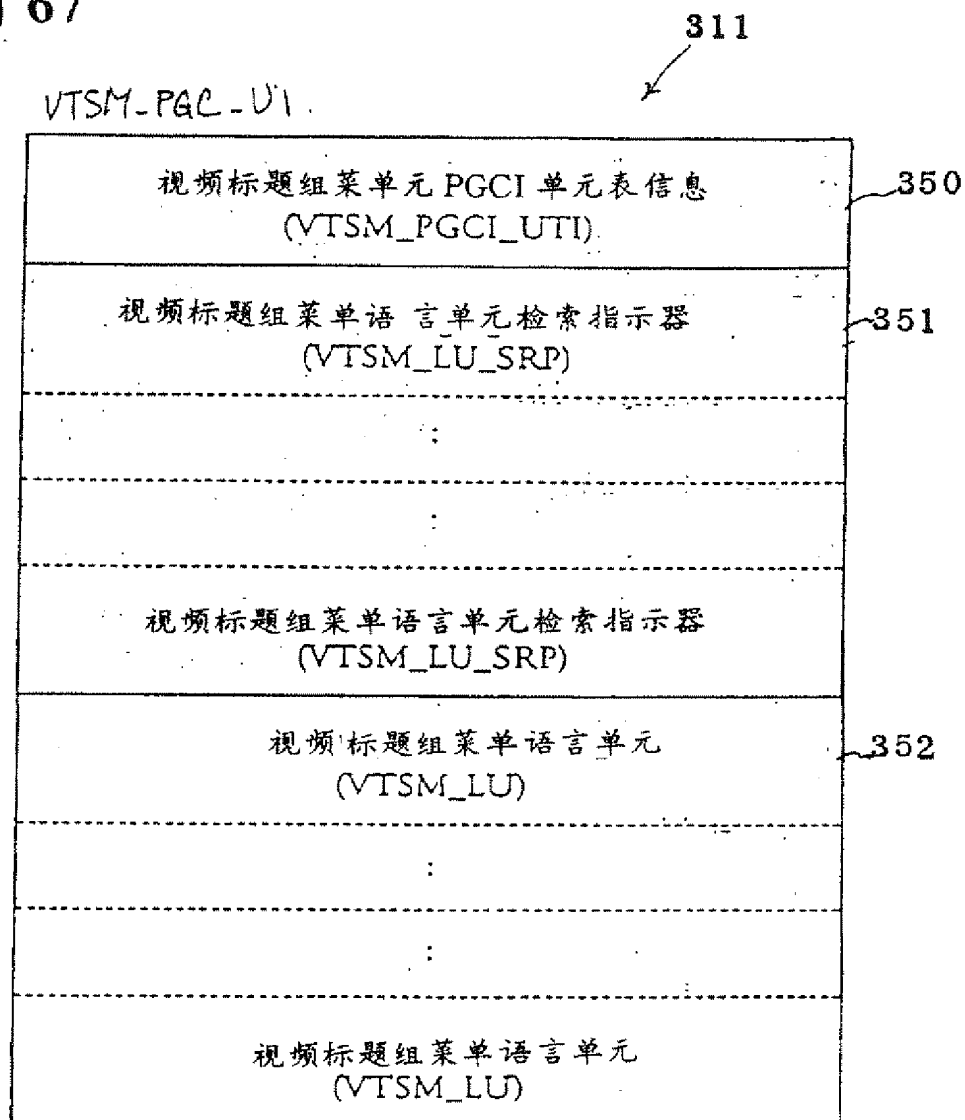


图 68

VTSM_PGCI_UTI

	内容
VTSM_LU_Ns	视频标题组菜单语言单元号码
reserved	RSV (0)
VTSM_PGCI_UT_EA	VTSM—PGCI—UT 的结束地址

图 69

VTSM_LU_SRP

	内容
VTSM_LCD	视频标题组菜单语言代码
reserved	RSV (0)
VTSM_LU_SA	VTSM—LU 起始地址

图 71

VTSM_LUI

	内容
VTSM_PGC_Ns	VTSM—PGCS 号码
reserved	Reserved (0)
VTSM_LU_EA	VTSM—LU 结束地址

图 72

VTSM_PGCI_SRP

	内容
VSTM_PGC_CAT	VTSM—PGC 类别
VTSM_PGCI_SA	VTSM—PHCI 起始地址

图 70

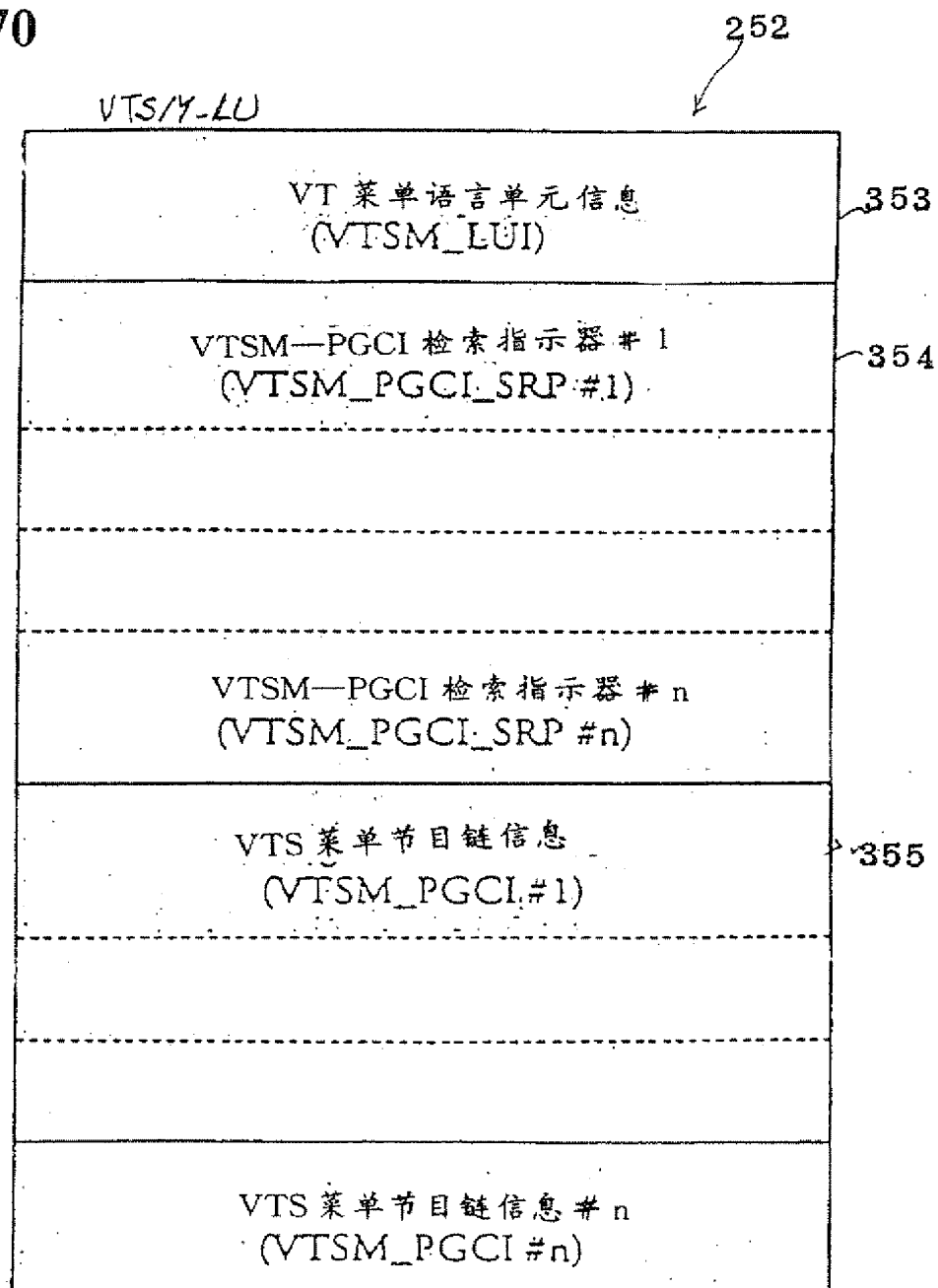


图 73

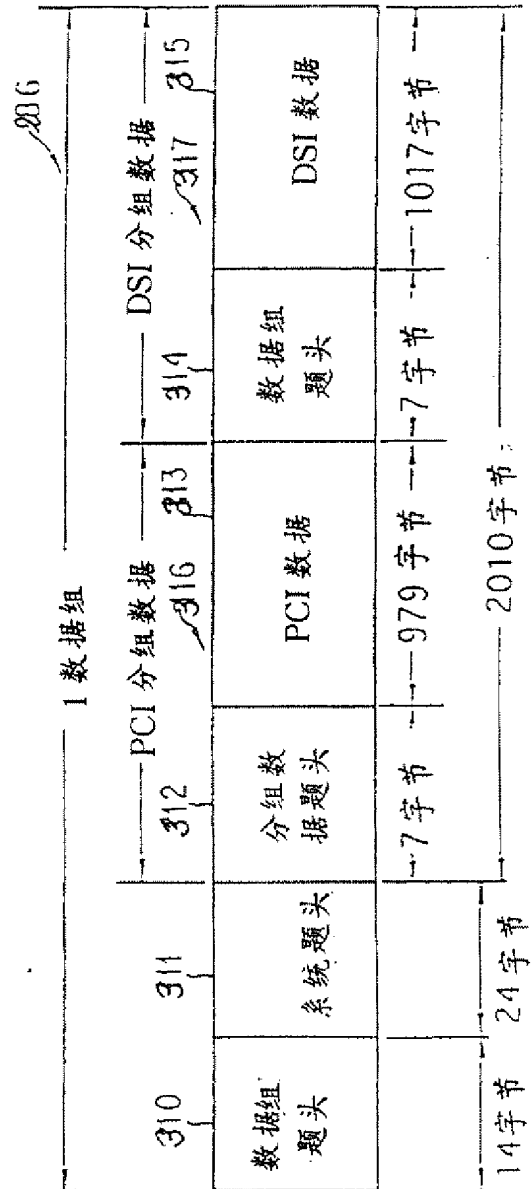


图 74

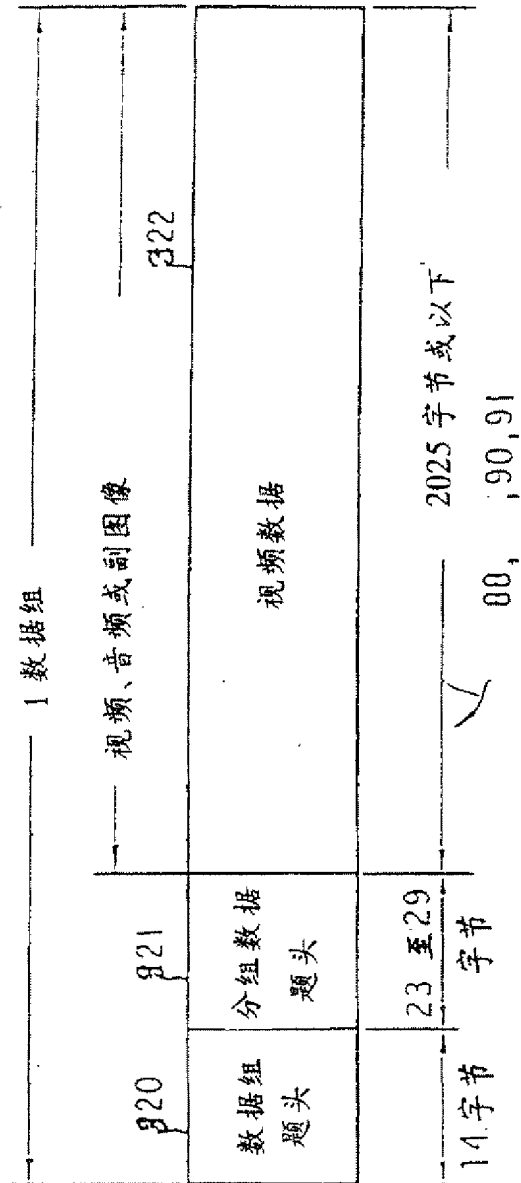


图 75

PCI	
	内容
PCI_GI	PCI 的一般信息
NSLS_ANGLI	角度信息

图 76

PCI_GI	
	内容
NV_PCK_LBN	NV 数据组的 LBN
VOBU_CAT	VOBU 的类别
VOBU_E-PTM	VOBU 的开始 PTM
VOBU_S-PTM	VOBU 的结束 PTM

图 77

SML—PBI—重放信息	
DSI	
	内容
DSI_GI	DSI 的一般信息
SML_AGLI	角度信息情报
VOBU_SI	VCBのデータ情報
SYNCl	同步重放信息
NV_PCK_ADI	导引数据组地址信息

图 78

DSIGI	
	内容
NV_PCK_SCR	NV 数据组的 SCR
NV_PCK_LBN	NV 数据组的 LBL
VOBU_EA	VOBU 的结束地址
VOBU_IP_EA	最初的 1 幅图象的结束地址
VOBU_VOB_IDN	VOB 的 ID 号码
VOBU_C_IDN	单元的 ID 号码

图 79

SYNCl	
	内容
A_SYNCA 0 to 7	同步对象的音频数据组的地址
SP_SYNCA 0 to 31	VOBU 内的对象副图像数据组的开始地

图 80

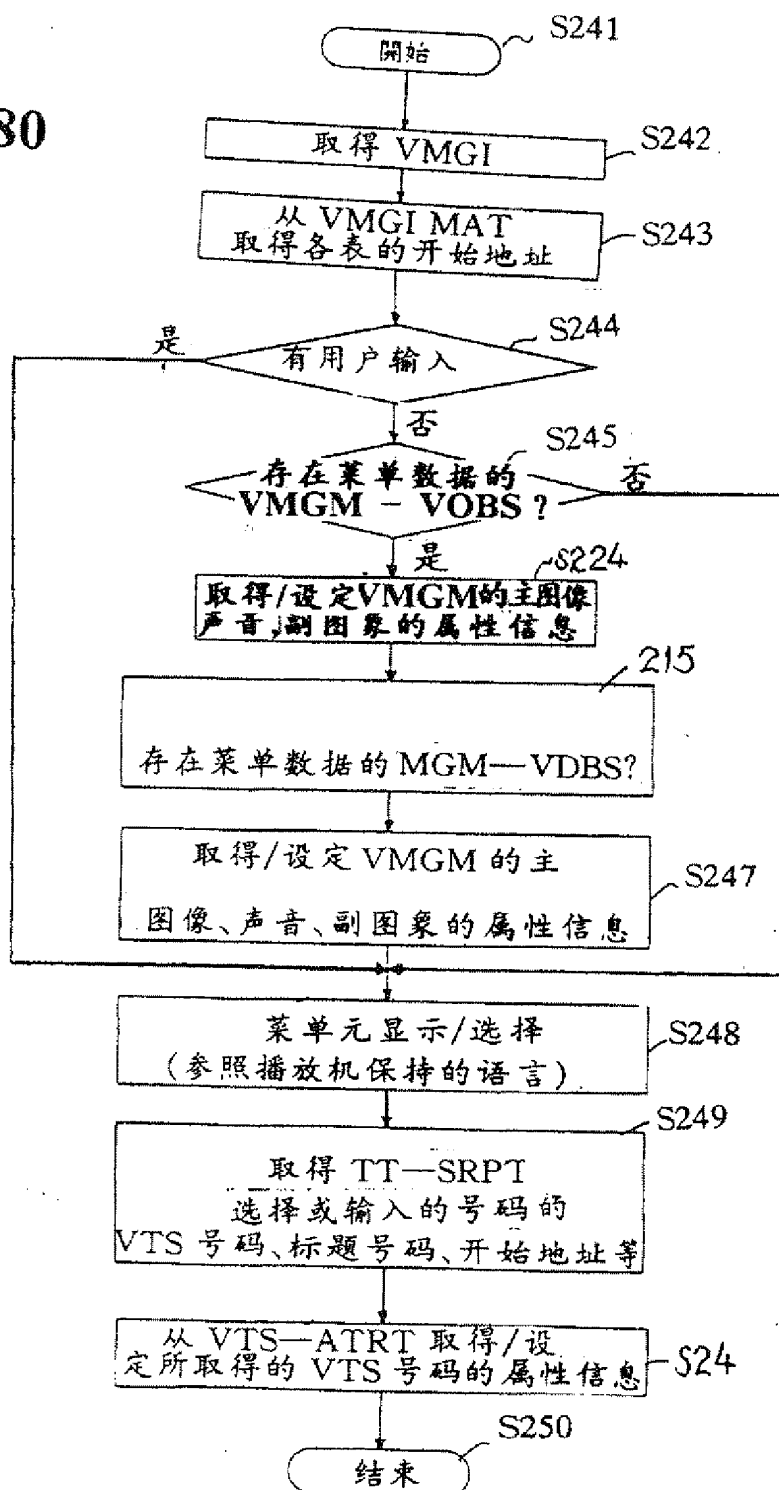


图 81

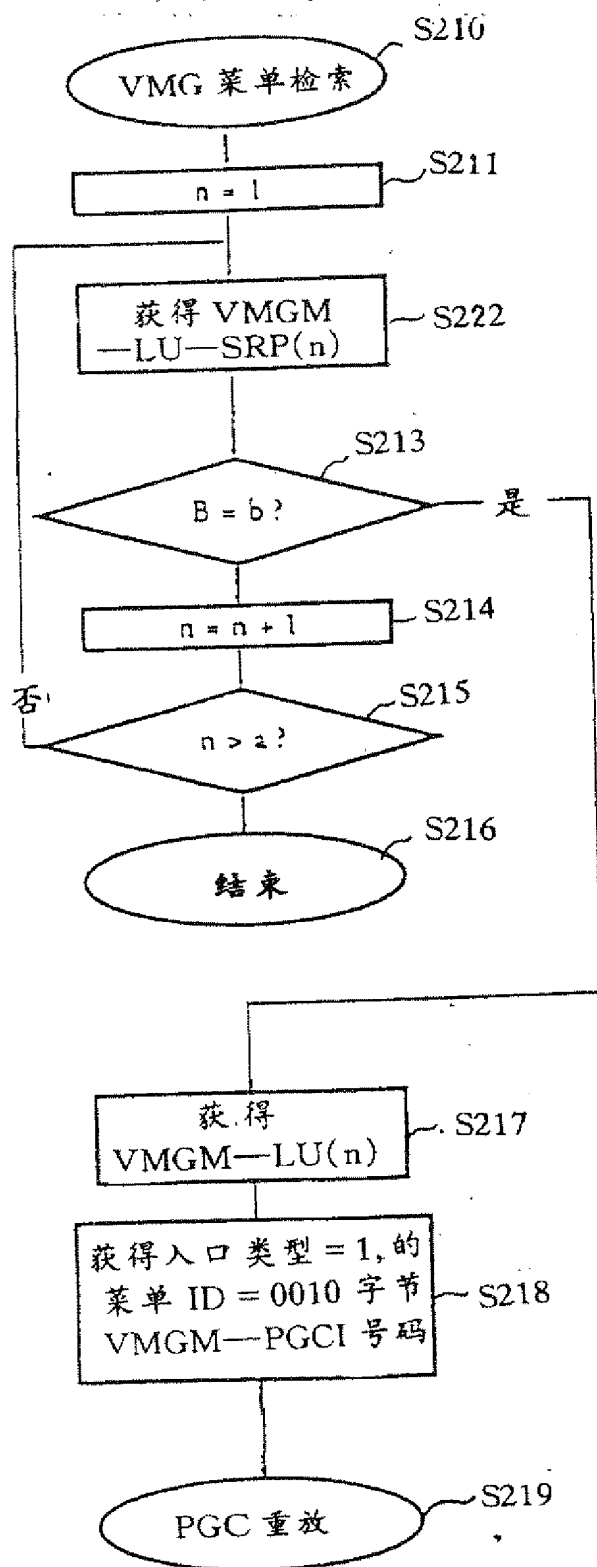


图 82

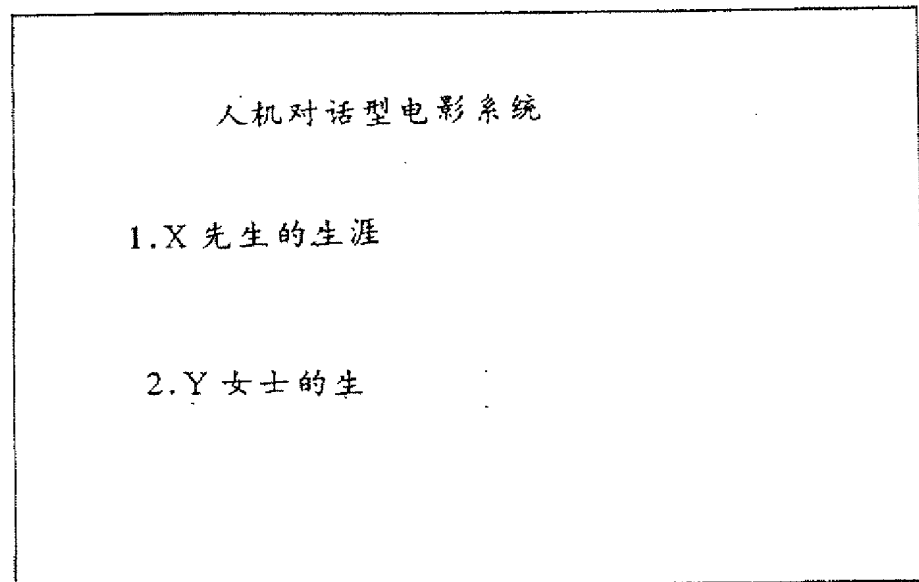


图 84

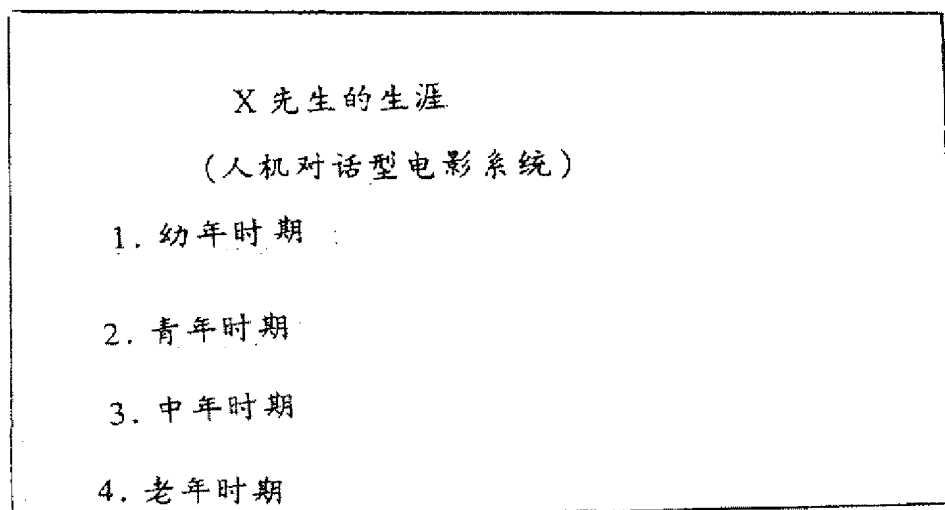


图 83

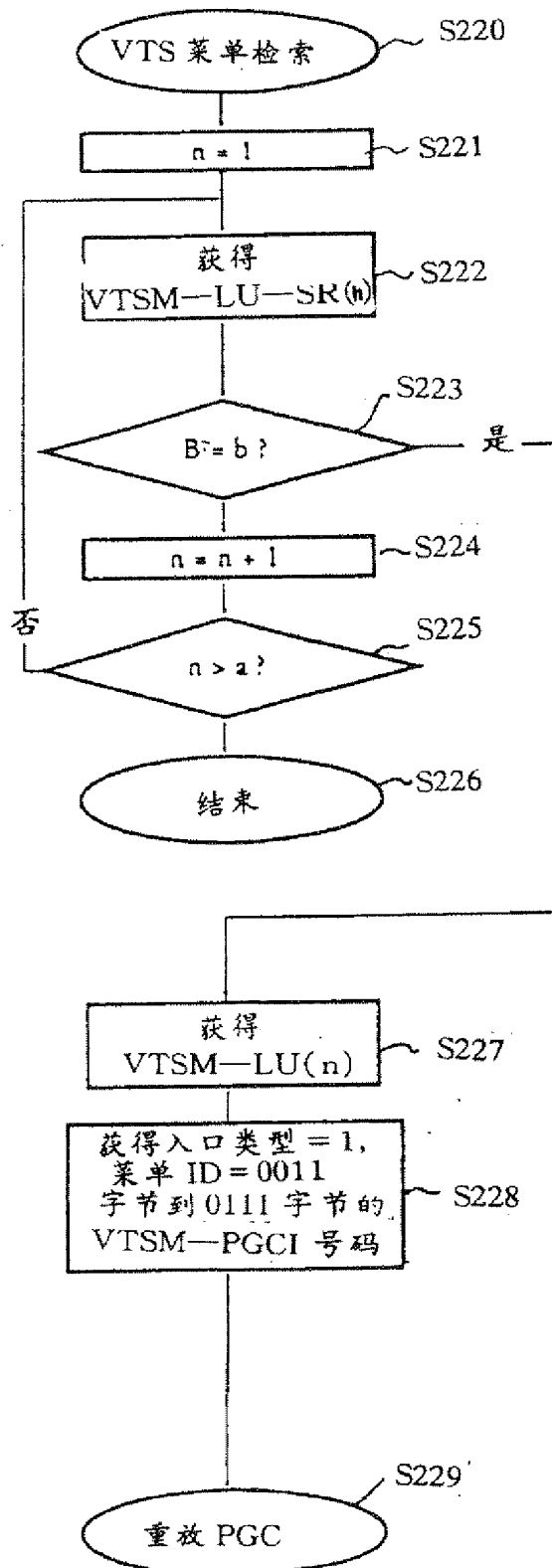
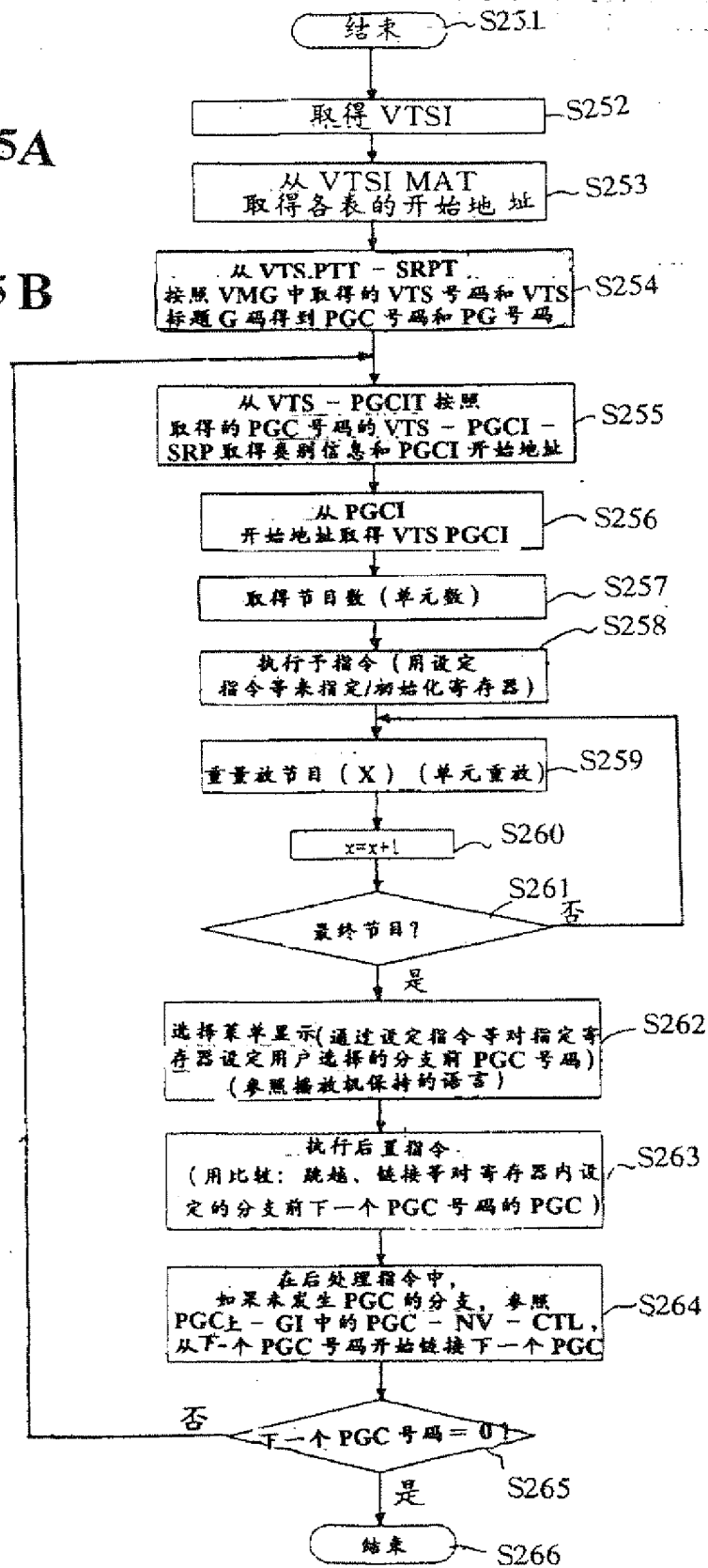
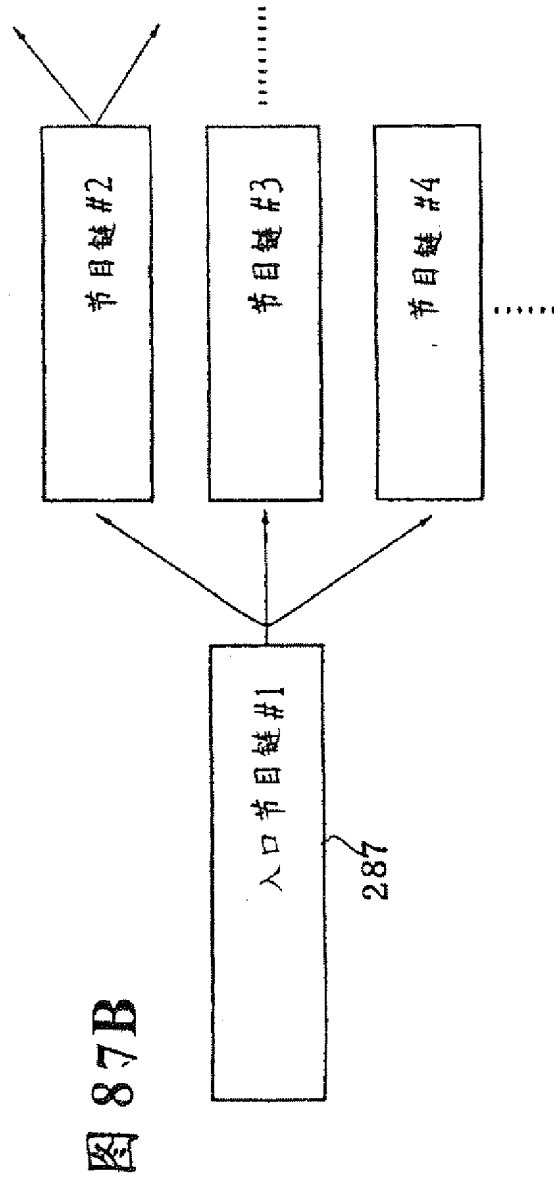
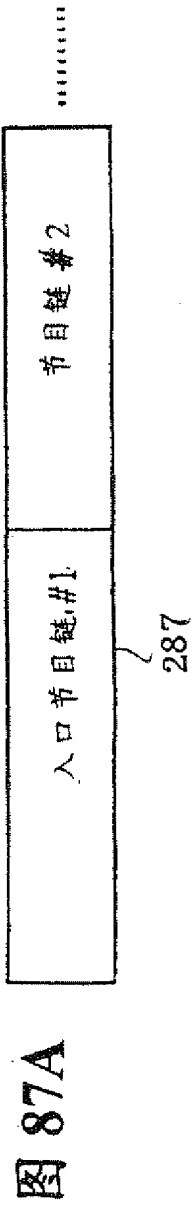


图 85A

图 85B



The diagram illustrates the system architecture for video-on-demand. At the top, a horizontal bar represents the VOB_IDN (Video Object Identifier Number) space, divided into segments labeled VOB_IDN #1 and VOB_IDN #2. Below this, a vertical bar represents the PGC_IDN (Program Chain Identifier Number) space, divided into segments labeled PGC_IDN #1 and PGC_IDN #2. Each PGC_IDN segment contains a list of C_IDN (Content Identifier Number) values: PGC_IDN #1 contains C_IDN #1, #2, #3, #4, #5, and PGC_IDN #2 contains C_IDN #1, #2, #3, #4, #5, and C_IDN #2-1. Arrows indicate the mapping from C_IDN values to specific cells within the PGC_IDN segments. For example, C_IDN #1 maps to Cell (CN #1), C_IDN #2 to Cell (CN #2), and so on. The cells are organized into two main groups: 322 (Pre-Instruction) and 324 (Post-Instruction). Group 322 contains cells 284 (Cell (CN #1) to Cell (CN #5)) and Group 324 contains cells 284 (Cell (CN #1) to Cell (CN #5)). A dashed box 326 labeled '单元指令' (Unit Instruction) is shown, indicating the flow of instructions from the cells to the PGC_IDN segments.



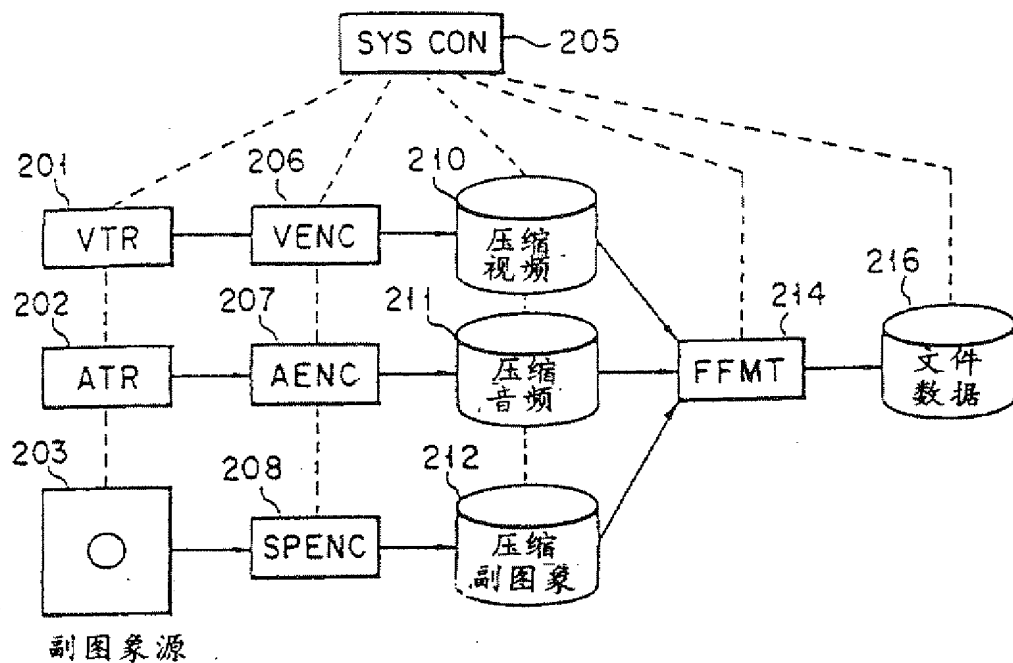


图 88

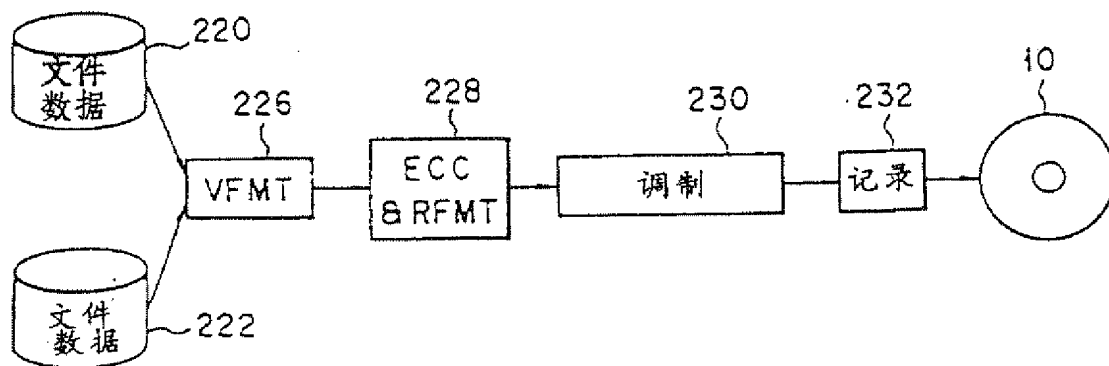


图 91

予编码视频数据,由此计算一个必须被分配的视频数

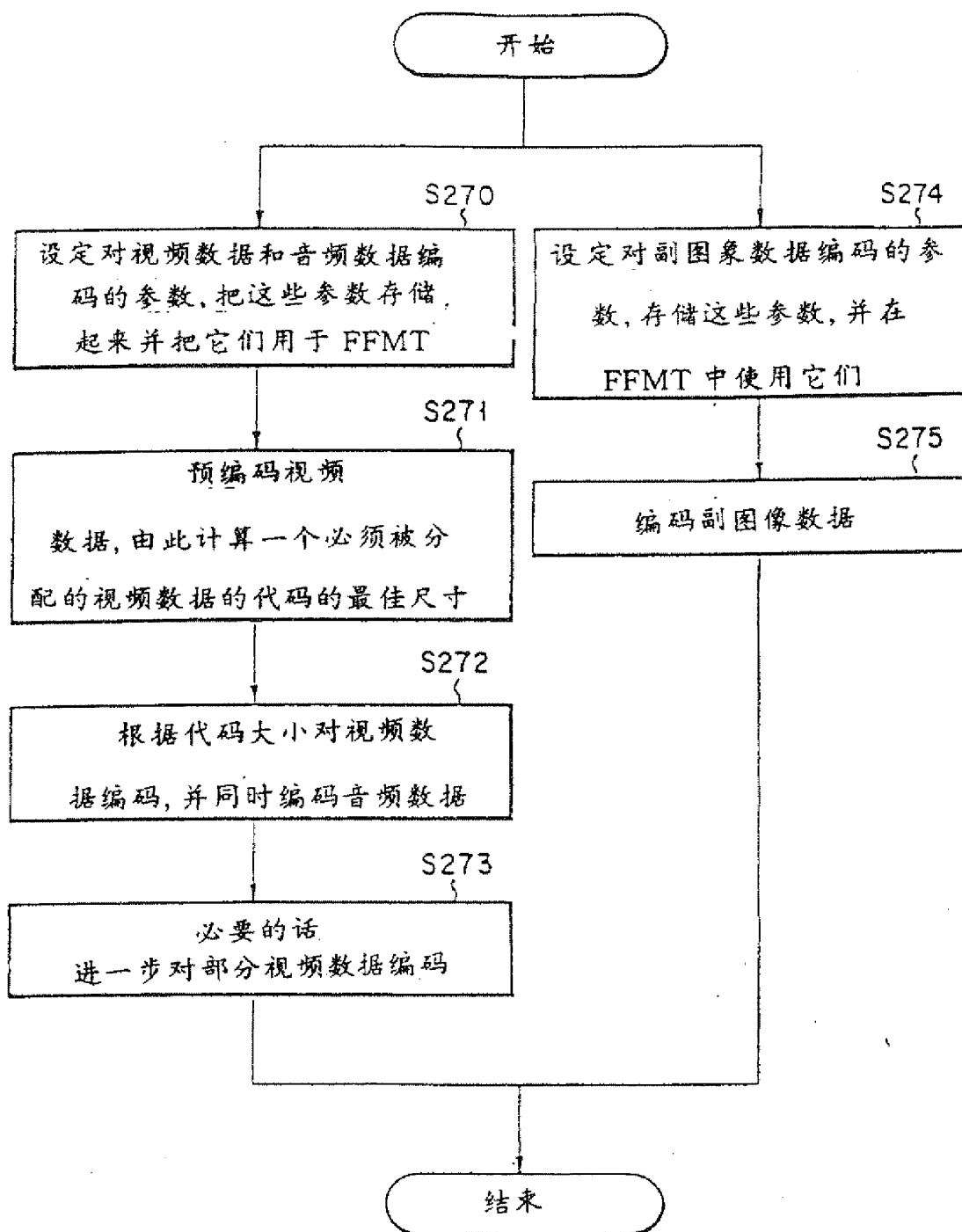


图 89

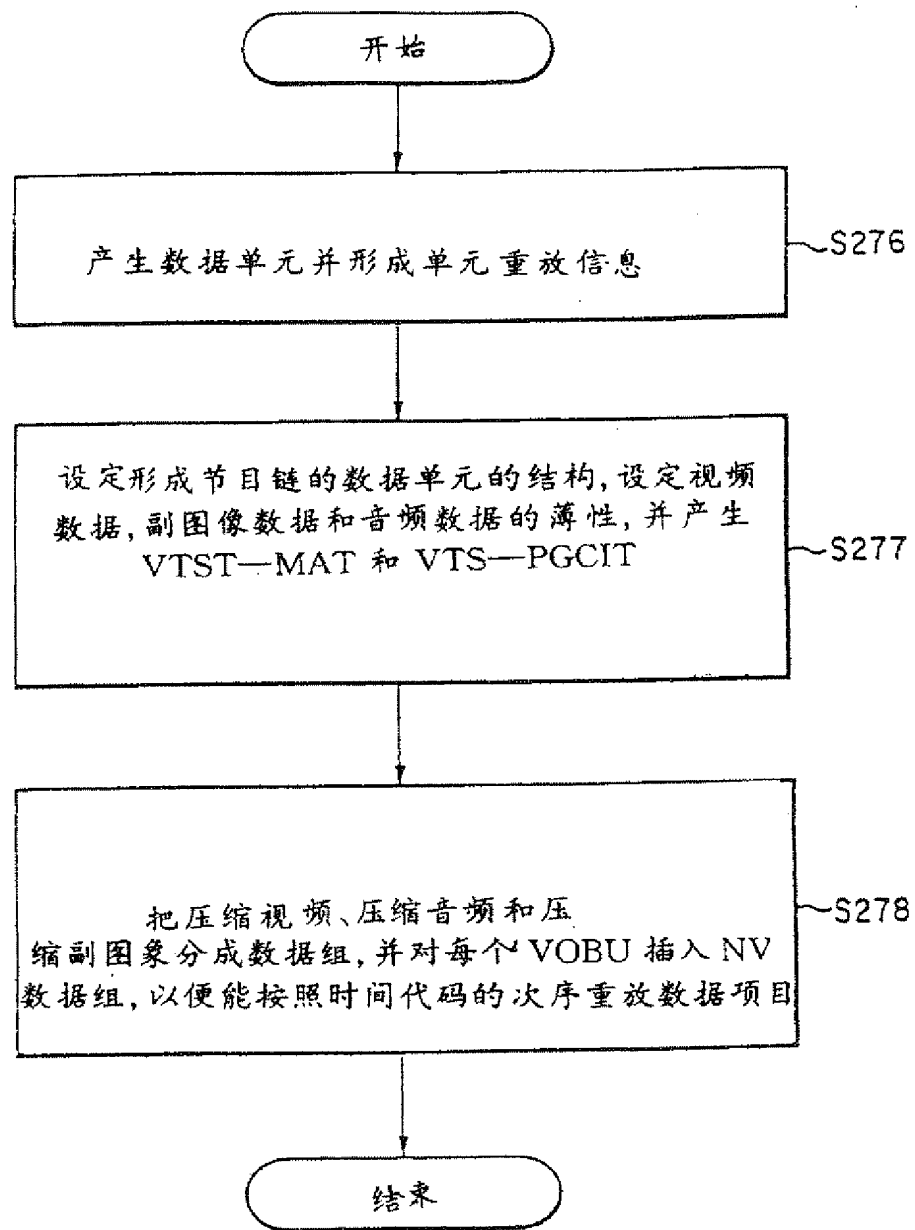


图 90

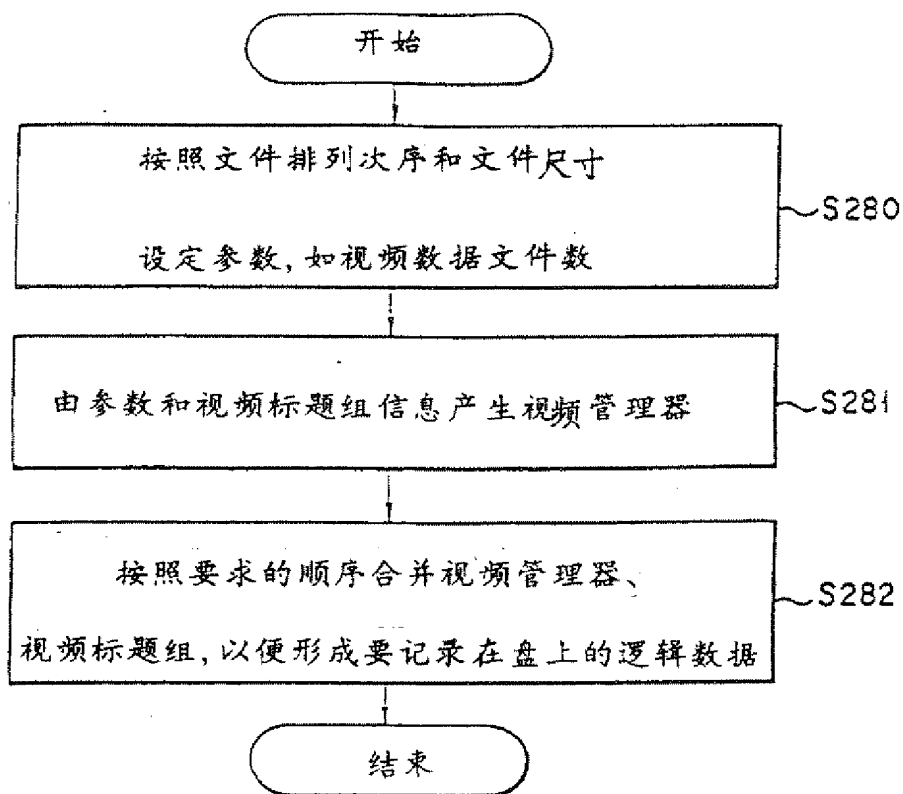


图 92

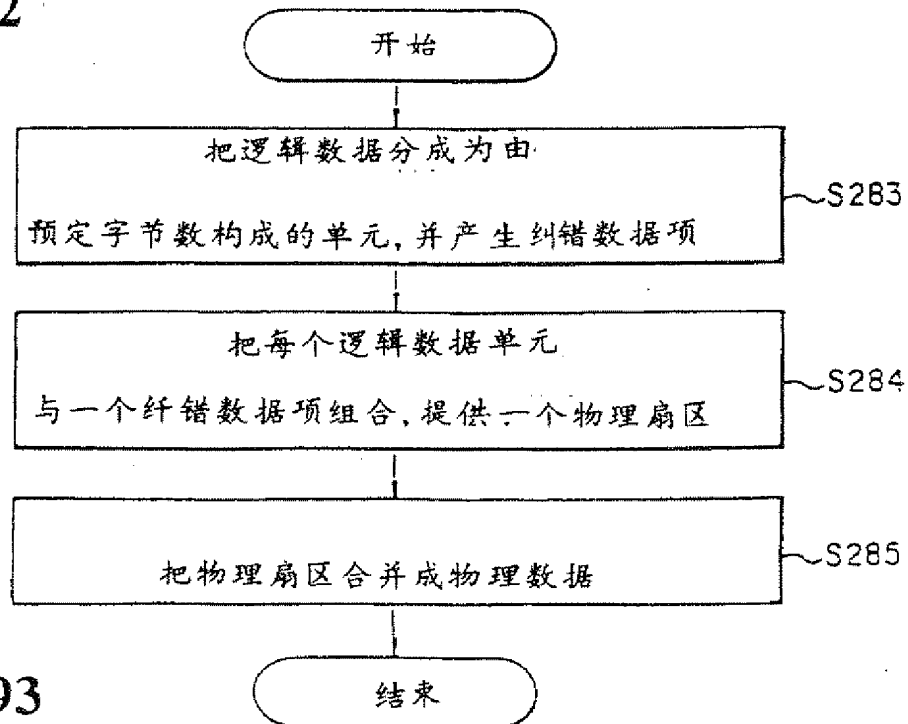


图 93

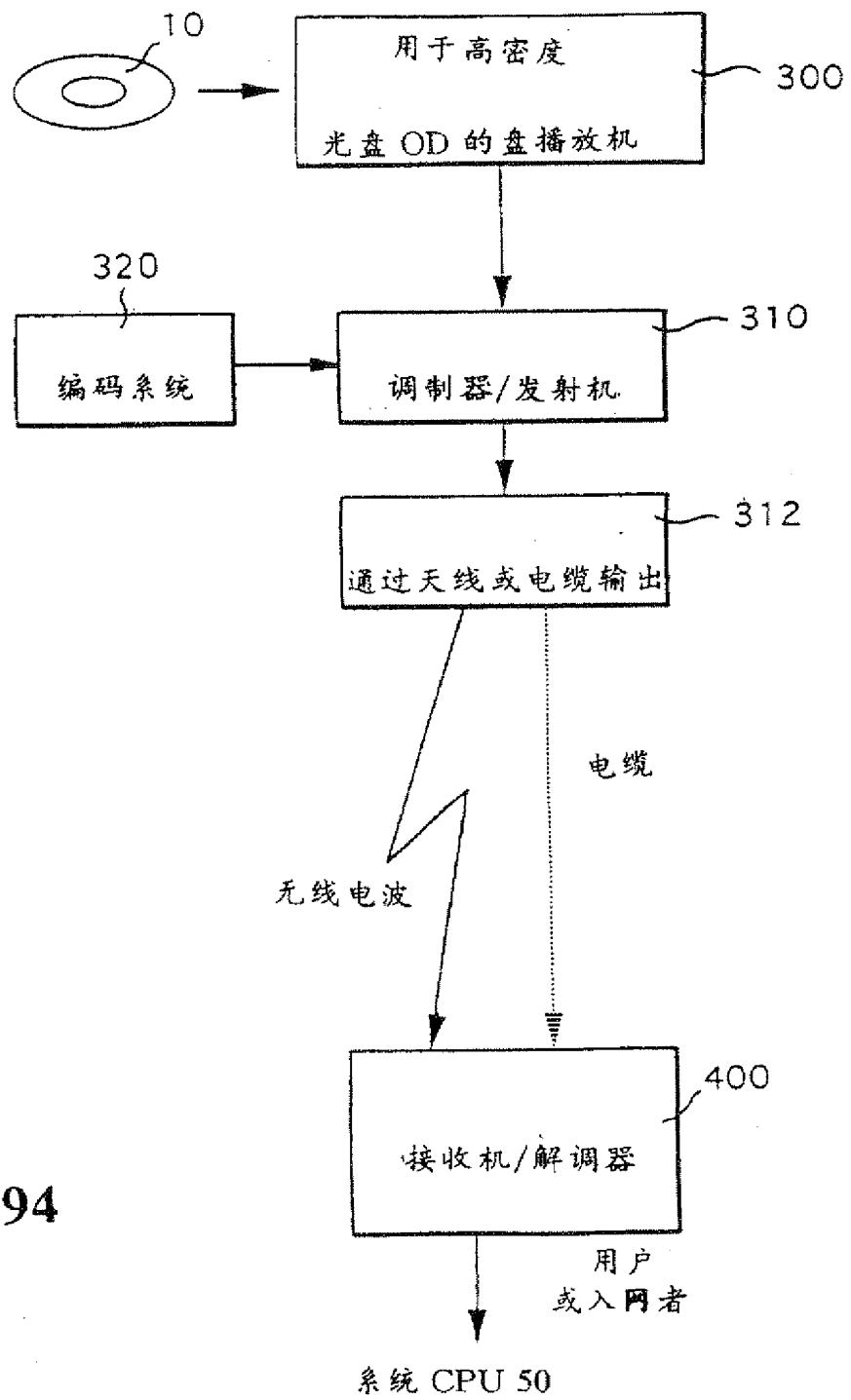


图 94